Albert Einstein
Il lato umano
Spunti per un ritratto
(*Albert Einstein: The Human Side. New Glimpses for his Archives, 1979*)
A cura di Helen Dukas e Banesh Hoffmann
Prefazione di Claudio Bartocci

Alle origini del mito di Einstein

Mentre si trovava in California, nel gennaio del 1931, ospite del Caltech di Pasadena, Einstein ebbe occasione di incontrare Charlie Chaplin, che lo invitò alla prima mondiale del suo ultimo film, *Luci della città*. La sera dello spettacolo, scesi dalla limousine sulla quale avevano viaggiato insieme, i due uomini si avviarono insieme verso l'entrata del Los Angeles Theater, entrambi in frac, Einstein più alto di una spanna di Chaplin, tra due ali di folla che applaudiva freneticamente. «Che significa tutto questo?» domandò Einstein. E Chaplin, di rimando: «Niente». Molta civetteria, certo, in questo scambio di battute (il che già di per sé la potrebbe dire lunga sul carattere dei due, ma forse anche un pizzico di autoironia). Il più celebre scienziato della sua epoca e il popolare divo del cinema dovevano ben sapere che la folla che li acclamava non riconosceva in loro due individui in carne e ossa, quanto piuttosto due personaggi, due maschere potremmo quasi dire, ciascuna caratterizzata da tratti distintivi inconfondibili: Charlot, con bombetta, canna, baffetti (anche se quella sera il viso di Chaplin era perfettamente glabro) e la tipica camminata caracollante, e lo scienziato che ha attinto alle verità ultime dell'universo, con la chioma scarmigliata (anche se quella sera la capigliatura di Einstein era accuratamente pettinata) e lo sguardo che sprizza maliziosa intelligenza. Se l'innescarsi di un simile meccanismo – l'assurgere allo stato di icona – non stupisce più di tanto nel caso di una star dello spettacolo come Chaplin, risulta invece assai sorprendente per quel che riguarda Einstein, il creatore di una arcana teoria scientifica incomprensibile ai più.

Contrariamente a una leggenda ancora largamente diffusa,

VISIT…

l'affermazione scientifica di Einstein avvenne piuttosto velocemente e, nonostante la radicale novità di molte sue idee, non incontrò particolari opposizioni da parte dell'establishment accademico. Nel 1905, ad appena ventisei anni, portò a termine ben cinque scritti fondamentali: la sua tesi di dottorato sulla determinazione delle dimensioni molecolari, l'articolo sul moto browniano *(Il moto delle particelle in sospensione nei fluidi in quiete, come previsto dalla teoria cinetico-molecolare del calore),* il celebre articolo *Sull'elettrodinamica dei corpi in movimento,* che segna la nascita della teoria della relatività ristretta, la breve ma importante nota in cui si dimostra che l'inerzia di un corpo dipende dal suo «contenuto di energia», infine il lavoro – il solo che Einstein stesso definì «rivoluzionario» – sull'ipotesi quantistica della radiazione luminosa *{Su un punto di vista euristico relativo alla produzione e trasformazione della luce).* Sebbene il giovane autore non ricoprisse allora alcun incarico accademico (lavorava come impiegato presso l'Ufficio brevetti svizzero, a Berna), i quattro articoli furono tutti pubblicati sulla prestigiosa rivista tedesca «Annalen der Physik». La carriera accademica di Einstein, dopo questo esordio straordinario, procedette spedita, così come rapidamente si affermò la sua reputazione di fisico brillante ed eclettico. Nell'ottobre del 1909 prese servizio come professore associato all'Università di Zurigo, pochi mesi dopo aver ricevuto la prima laurea *honoris causa* dall'Università di Ginevra; nel 1911 fu nominato professore ordinario all'Università Karl-Ferdinand di Praga e l'anno succesivo all'ETH di Zurigo. In una lettera di raccomandazione alle autorità accademiche dell'ETH il grande Henri Poincaré aveva avuto per lui parole di elogio: «Il signor Einstein è una delle menti più originali che io abbia conosciuto; nonostante la giovane età, occupa già un posto di grande prestigio tra i più eminenti studiosi della nostra epoca». Questo giudizio di Poincaré trova conferma nel fatto che l'anno precedente, il 1910, Einstein era stato proposto come candidato al premio Nobel per la fisica: con l'eccezione del 1911 e del 1915, il suo nome sarà incluso nella lista dei papabili per tutti gli anni successivi, fino al 1922, quando gli verrà assegnato il premio per il 1921.

Nella tarda primavera del 1913, due eminenti scienziati tedeschi, il fisico chimico Walther Nernst e il fisico Max Planck si recarono a Zurigo per convincere Einstein a trasferirsi a Berlino. L'offerta è molto vantaggiosa, appositamente concepita per attirare nella capitale della scienza europea

l'astro nascente della fisica teorica: una cattedra all'Università di Berlino senza obbligo di insegnamento, la nomina a membro della Preußische Akademie der Wissenschaften, un lauto stipendio finanziato *ad hoc* e in più la direzione di un istituto di fisica che sarebbe stato fondato sotto gli auspici della Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. Arrivato a Berlino nell'aprile del 1914, Einstein vi resterà fino al dicembre del 1932, quando sarà costretto a rifugiarsi negli Stati Uniti, accettando un posto di professore all'Insitute for Advanced Studies di Princeton. Gli anni tragici della prima guerra mondiale furono per Einstein un periodo estremamente prolifico (scrisse circa cinquanta articoli scientifici e un libro). In particolare, lavorò con strenua ostinazione alla formulazione della relatività generale, una nuova teoria della gravitazione fondata sulla geometrizzazione dello spazio-tempo che occupava i suoi pensieri almeno dal 1907. Nel 1916 concluse la stesura dell'articolo *I fondamenti della teoria della relatività generale,* in cui deduceva le equazioni del campo gravitazionale (le stesse equazioni erano state ottenute un anno prima da David Hilbert) e pubblicò il volume *Relatività. Esposizione divulgativa,* volto a presentare le proprie idee a lettori sprovvisti di «familiarità con l'apparato matematico della fisica teorica», che sarà destinato a diventare uno dei grandi classici della scienza del Novecento. La relatività generale, secondo calcoli effettuati dallo stesso Einstein già nel 1915, prevede che i raggi di luce provenienti dalle stelle che passano radenti al bordo del Sole durante un'eclisse totale subiscano una deflessione di ampiezza pari a 1,74", un valore all'incirca doppio di quello derivato dalla teoria di Newton. Nel 1919 il Royal Observatory di Greenwich inviò due spedizioni scientifiche – una a Sobral in Brasile, l'altra, guidata da Arthur Eddington, all'Isola del Principe nel Golfo di Guinea – per sottoporre a verifica sperimentale questa previsione in concomitanza con l'eclisse totale di Sole prevista per il 29 maggio di quell'anno. Le misurazioni che Eddington presentò alla riunione congiunta della Royal Society e della Royal Astronomical Society del 6 novembre mostrano che «la luce viene deflessa in accordo con la legge di gravitazione di Einstein».

Fino al 6 novembre 1919 Einstein era soltanto un insigne professore dell'Università di Berlino che godeva di una considerevole reputazione negli ambienti della fisica teorica. Da quel giorno in avanti diventò un mito della scienza, non semplicemente celebrato per le sue scoperte, ma a tutti gli effetti «canonizzato», per usare la significativa espressione del suo

più autorevole biografo (anzi, agiografo), Abraham Pais. Il 7 novembre il «Times» di Londra, nelle pagine interne, titolava su due colonne *Rivoluzione nella scienza | Nuova teoria dell'universo | Le idee di Newton rovesciate.* Il 9 novembre il «New York Times» riportava la notizia con un articolo su sei colonne (*Storte le luci in cielo*) e nei giorni successivi riprendeva varie volte l'argomento con toni sempre più sensazionalistici («[...] dubbi persino sull'affidabilità della tavola pitagorica», «questi signori saranno forse grandi astronomi, ma come logici fanno pena»). Per quanto riguarda la stampa tedesca, il 14 dicembre la rivista «Berliner Illustrirte Zeitung» dedicò la copertina al «nuovo gigante della storia del mondo», Albert Einstein. La fotografia che lo ritrae pensoso, la mano destra a sorreggere il mento, il volto ancora giovane ma già segnato dalle fatiche del lavoro intellettuale, fissa un cliché, una figura iconica che sarà replicata, con varianti non essenziali, centinaia di volte. A partire dal 1920 Einstein iniziò a scrivere articoli divulgativi, a rilasciare interviste, a tenere conferenze un po' ovunque nel mondo, e la sua popolarità aumentò rapidamente di anno in anno. Durante la sua prima visita negli Stati Uniti, nella primavera del 1921, fu ricevuto dal presidente Harding e accolto in trionfo a New York, a Chicago, a Boston; l'anno seguente a Parigi, ricorda André Weil, «si rese necessario istituire un sistema di tessere di ingresso» tanto numeroso era il pubblico desideroso di assistere alle sue conferenze al Collège de France; all'arrivo di Einstein a Tokyo, nel gennaio del 1923, la polizia fu impotente ad arginare la folla. Echi della fama di Einstein si diffusero anche nel *milieu* degli artisti e degli intellettuali. *St. Francis Einstein of the Daffodils* si intitola, ad esempio, una poesia di William Carlos Williams composta in occasione del viaggio americano, mentre tra il 1919 e il 1921 l'architetto espressionista Erich Mendelsohn realizzò la torre Einstein nell'osservatorio dell'Istituto astrofisico di Potsdam.

Per quanto sensazionali, le scoperte scientifiche di Einstein non sono sufficienti a rendere conto del mito che si creò attorno alla sua persona. Certo, l'aura di mistero che fin dall'inizio circondò la relatività – sulla cui insondabile difficoltà ai giornalisti piacque sempre insistere – ne favorì, solo in apparenza paradossalmente, la presa sul pubblico. In un'intervista del 1921 rilasciata a giornale olandese Einstein provò a spiegare l'entusiasmo delle folle per le sue teorie in questi termini: «Sono sicuro che è il mistero del non-comprendere che li attira [...]». D'altra parte, secondo il modello di epidemiologia delle idee elaborato da un antropologo quale

Dan Sperber, proprio le idee dotate di maggior contenuto controintuitivo, quelle cioè che infrangono schemi mentali fortemente consolidati, produrrebbero quel fenomeno di «contagio» che ne assicura una rapida diffusione. E quale idea è più controintuitiva del negare esistenza separata al tempo e allo spazio? Altri fattori, tuttavia, devono essere invocati per spiegare la «canonizzazione» di Einstein. Occorre dunque ricordare che durante la prima guerra mondiale Einstein aveva assunto una posizione decisamente critica nei confronti del nazionalismo esasperato che sembrava dilagare in tutti gli strati della società civile ed aveva espresso, se pur con qualche ambiguità e non ancora pubblicamente, convinzioni pacifiste. In particolare, nel 1914 sottoscrisse un manifesto intitolato *Appello agli intellettuali* che costituiva una netta e dura risposta al famigerato *Aufruf an die Kulturwelt* firmato da 93 intellettuali tedeschi, che tanto profondamente aveva indignato l'opinione pubblica europea. Anche senza giungere al punto di vedere in Einstein un redivivo Mosè «latore del messaggio di un nuovo ordine dell'universo» (come vorrebbe Pais), è chiaro che, al termine di un conflitto così sanguinoso, egli incarnasse alla perfezione l'ideale, da molti agognato, di un uomo di cultura alieno da sentimenti nazionalistici, *super partes*, sinceramente fiducioso che la scienza potesse aiutare la cooperazione umana. Negli anni successivi, il pacifismo dichiarato di Einstein, il suo presentarsi non come tedesco ma come apolide, l'impegno nella Società delle Nazioni, le dichiarazioni sulla questione ebraica (pur controverse), e anche, per contrasto, i beceri attacchi nazisti contro le sue teorie e la sua persona, lo consacrarono come ultimo baluardo della tolleranza e della libertà di pensiero. Il mito di Einstein nacque come il mito di una speranza.

CLAUDIO BARTOCCI

[2005].

Il lato umano

Albert Einstein fu non soltanto il più grande scienziato del suo tempo, ma anche il più famoso. Fu inoltre un uomo che rispondeva puntualmente alle lettere che riceveva, e proprio questa circostanza rese possibile la realizzazione di questo libro.

Diversamente dal nostro lavoro precedente, *Albert Einstein: Creator and Rebel,* questa opera non vuol essere una biografia, né spiegare le teorie scientifiche di Einstein. Non vi sono capitoli, né indici; a prima vista, sembra assente perfino una struttura interna. Il libro è soprattutto fatto di citazioni da lettere rimaste finora inedite e da altri brani che Einstein scrisse senza intenzione di pubblicare. Sarebbe superfluo dilungarsi in descrizioni particolareggiate dal momento che i testi sono eloquenti di per sé.

Alcuni brani erano scritti in un inglese impeccabile e non richiedevano alcuna modifica. Altri invece erano in un linguaggio meno corretto e nel presentarli sono state eseguite alcune secondarie ma opportune correzioni, mantenendo intatto quell'accento tedesco che conferisce loro un fascino speciale. Gli altri passi sono stati tradotti dal tedesco. Spesso una lettera scritta in inglese era basata su una versione precedente in tedesco tuttora esistente; in questi casi ci siamo riferiti al testo definitivo in inglese, invece che alla prima stesura.

Einstein dedicò una parte importante della sua vita alla ricerca della pace. All'argomento è stato dedicato un intero volume, *Einstein on Peace;* quindi, per quanto riguarda questa attività dello scienziato, rimandiamo il lettore a quest'opera, che tratta l'argomento così diffusamente da non lasciare nulla d'inedito. Ne abbiamo tuttavia citato un passo abbastanza lungo, per due validi motivi: in primo luogo rappresenta una dichiarazione significativa a sé stante con particolare diritto alla pubblicazione; in secondo luogo la sua inclusione ha un valore simbolico come un omaggio a tutti gli altri passi di *Einstein on Peace* che avremmo voluto riportare in questa sede.

L'ordine di presentazione degli scritti non è casuale, è infatti paragonabile all'accavallarsi dei ricordi di una vita movimentata che si succedono nella memoria in modo alquanto imprevedibile, ripercorrendo con una logica loro propria con salti avanti e indietro gli anni passati. Il libro comprende diverse sequenze che vengono segnalate al lettore con uno spazio più ampio di quelli che separano un aneddoto da quello successivo. Benché ciascun aneddoto abbia un suo valore intrinseco, il libro nel suo insieme ha anche una sua unità, proponendo un percorso in apparenza frammentario il cui traguardo sarà nelle nostre intenzioni una comprensione più approfondita di Einstein uomo.

Per quanti desiderano una guida più precisa di tale percorso abbiamo incluso in appendice una breve cronologia della vita di Einstein.

Non è inopportuno che un libro su Einstein inizi proprio con un brano contrario alle tre regole che abbiamo cercato di rispettare nella redazione del testo. In primo luogo, si tratta di una lettera alla quale Einstein non rispose. In secondo luogo, la presentazione è corredata di note. Infine, il passo non è inedito.

Durante l'estate del 1952 Carl Seelig, uno dei primi biografi di Einstein, scrisse allo scienziato chiedendogli di fornirgli alcuni dati relativi alla sua prima laurea honoris causa. Nella sua risposta, Einstein accennò ad avvenimenti che risalivano al 1909, il periodo in cui egli lavorava ancora nell'Ufficio brevetti di Berna, benché quattro anni prima avesse elaborato la sua teoria speciale della relatività. Nell'estate del 1909 l'università di Ginevra conferì più di cento lauree honoris causa in occasione del 350° anniversario della sua fondazione da parte di Calvino; segue il resoconto di Einstein sull'accaduto:

Un giorno ricevetti all'Ufficio brevetti di Berna una grande busta dalla quale estrassi un foglio dall'aspetto ufficiale. Recava in eleganti caratteri (mi pare che fosse addirittura in latino)[1] un messaggio che mi parve impersonale e di scarso interesse. Finì subito nel cestino. Più tardi appresi che si trattava dell'invito alle celebrazioni in memoria di Calvino e dell'avviso che avrei ricevuto la laurea honoris causa dall'università di Ginevra[2]. Evidentemente la gente dell'università interpretò nel senso giusto il mio silenzio e quindi si rivolse al mio amico e allievo Lucien Chavan, ginevrino di origine e allora residente a Berna. Mi convinse ad andare a Ginevra, spiegandomi che praticamente non era possibile rifiutare l'invito; però non mi diede ulteriori chiarimenti.

Nel giorno fissato mi recai quindi a Ginevra e la sera, nel ristorante dell'albergo dove alloggiavamo, incontrammo alcuni professori di Zurigo... Ognuno raccontò per quale motivo era stato convocato. Dato che io non dicevo parola, mi rivolsero la stessa domanda e dovetti confessare allora che non ne avevo la minima idea. Gli altri erano invece perfettamente informati e mi svelarono il segreto. Il giorno seguente dovevo far parte del corteo accademico. Ma avevo portato soltanto il mio abito di tutti i giorni e il solito cappello di paglia. La mia proposta di non partecipare alle celebrazioni venne categoricamente respinta e i festeggiamenti finirono per essere molto divertenti per quanto riguarda la mia presenza.

---

[1] In realtà il testo, stampato in corsivo, era in lingua francese.

[2] Il documento aveva un vistoso errore di stampa, forse rilevato da Einstein del tutto inconsciamente, che può aver provocato il suo gesto di rifiuto: la laurea era intestata a «Monsieur Tinstein» invece di «Monsieur Einstein».

La celebrazione si concluse con il banchetto più prelibato che abbia mai visto in vita mia. Dissi a un patrizio ginevrino seduto accanto a me: «Sa quel che avrebbe fatto Calvino se fosse ancora qui insieme a noi?» Il mio interlocutore mi rispose di no, e io proseguii: «Avrebbe eretto una grande pira e ci avrebbe fatto bruciare tutti quanti per la nostra peccaminosa ghiottoneria». Il signore non aprì più bocca e questo è tutto quel che ricordo di quella memorabile occasione.

Verso la fine del 1936 la Società scientifica di Berna inviò a Einstein un diploma che gli era stato appena conferito. La sua risposta del 4 gennaio da Princeton:

Non potete immaginare quanto mi ha fatto e mi fa piacere che la Società scientifica di Berna si sia ricordata di me in modo così cortese. Mi è giunto come un messaggio dai tempi ormai lontani della mia giovinezza. Le nostre riunioni serali, tanto stimolanti e vivaci, mi tornano ancora una volta alla mente e soprattutto gli straordinari commenti che il Professor Sahli [Salis?], l'internista, faceva sulle conferenze. Ho fatto subito incorniciare il documento ed è l'unico di tanti riconoscimenti che è appeso nel mio studio. È un ricordo dei tempi di Berna e degli amici che avevo allora.

Vi chiedo di esprimere ai membri della Società i miei cordiali ringraziamenti e la mia riconoscenza per la cortesia che mi hanno dimostrato.

Qui bisogna aggiungere qualche precisazione. Quando arrivò il documento Einstein disse: «Questo lo farò incorniciare e lo appenderò in studio, perché quei signori deridevano sempre me e le mie teorie». Ricevette molti altri premi ma non li incorniciò mai, né li appese alle pareti dello studio. Li nascondeva invece in un angolino che chiamava «l'angolo del vanto» («Protzenecke»).

A Berlino nel 1915, durante la prima guerra mondiale, Einstein portò a termine il suo grande capolavoro, la teoria generale della relatività. Non era soltanto una generalizzazione della sua teoria speciale della relatività, era effettivamente una nuova teoria della gravitazione. Fra l'altro, preannunziava la scoperta della flessione gravitazionale dei raggi della luce, fenomeno confermato in seguito dagli scienziati britannici e in particolare da Arthur Eddington, durante l'eclisse del 1919. Quando la conferma fu resa nota, la fama di Einstein assunse all'improvviso dimensioni internazionali. Egli non riuscì mai a capacitarsene. Quel Natale, scrivendo all'amico Heinrich Zangger a Zurigo, affermò:

Con la fama divento sempre più stupido, un fenomeno molto comune d'altronde. C'è una tale sproporzione tra quello che uno è e quello che gli altri pensano che egli sia, o almeno quello che dicono di pensare che sia! Ma bisogna prendere tutto con buonumore.

Einstein conobbe una fama duratura e ricevette un'enorme quantità di lettere di ogni sorta. Per esempio, una ragazzina di Washington, D.C., gli scrisse il 3 gennaio 1943 comunicandogli, fra l'altro, che era leggermente al di sotto della media in matematica e quindi si trovava costretta a studiarla di più di molte sue compagne.

Rispondendo in inglese da Princeton il 7 gennaio 1943, Einstein la consolò:

Non preoccuparti delle difficoltà che incontri in matematica; ti posso assicurare che le mie sono ancora più grosse.

Nel 1895, dopo un anno in cui non frequentò alcuna scuola, il giovane Einstein si iscrisse alla Scuola cantonale svizzera dell'Argau, nella città di Aarau. Il 7 novembre 1896 fece recapitare il seguente curriculum alle autorità dell'Argau:

Sono nato il 14 marzo 1879 nella città di Ulm e all'età di un anno mi trasferii a Monaco di Baviera, dove rimasi fino all'inverno 1894-95. A Monaco frequentai la scuola elementare e la scuola secondaria Luitpold, escluso il settimo anno. Poi fino all'autunno dello scorso anno vissi a Milano, dove continuai a studiare per conto mio. Da allora frequento la Scuola cantonale svizzera ad Aarau e ora mi presento all'esame di maturità. Intendo in seguito studiare matematica e fisica presso la sesta sezione dell'Istituto politecnico federale.

Molti anni dopo, Einstein, ormai famoso, ebbe l'occasione di redigere un altro curriculum che presenta alcuni aspetti significativi.

L'Accademia tedesca delle scienze Kaiser Leopold, della quale fu membro Goethe, fu fondata nel 1652 con sede nella città di Halle. Il 17 marzo 1932, in onore del centenario della morte di Goethe, l'Accademia invitò Einstein a diventare socio. Quando Einstein accettò, il presidente dell'Accademia, seguendo una antica tradizione, gli mandò un questionario biografico con nove domande. Per mancanza di spazio, Einstein rispose in stile telegrafico.

Benché i nazisti non avessero ancora raggiunto il potere, la loro propaganda antisemita era palese. Quindi la risposta di Einstein alla prima domanda comporta un interesse particolare.

I. *Figlio di genitori ebrei,* sono nato il 14 marzo 1879 a Ulm. Mio padre era commerciante; si trasferì poco dopo la mia nascita a Monaco di Baviera e poi nel 1893 in Italia, dove rimase fino alla morte (1902). Non ho fratelli, solo una sorella residente in Italia.

La seconda e la terza domanda riguardavano il periodo della gioventù e gli studi. Einstein rispose dettagliatamente. La quarta domanda chiedeva informazioni sulla carriera. Einstein precisò:

IV. Dal 1900 al 1902 vissi in Svizzera, lavorando come insegnante privato e poi anche come precettore; ottenni allora la cittadinanza svizzera. Dal 1902 al 1909 fui impiegato come perito presso l'Ufficio federale dei brevetti; nel periodo 1909-11 ebbi la carica di assistente universitario a Zurigo; dal 1911 al 1912 fui professore di fisica teorica all'università di Praga; negli anni 1912-14 insegnai fisica teorica all'Istituto politecnico federale di Zurigo. Nel 1914 fui nominato borsista dell'Accademia prussiana delle scienze e da allora mi dedico esclusivamente alla ricerca scientifica.

La quinta domanda si riferiva ai risultati scientifici e alle pubblicazioni. Alcune date menzionate nella risposta di Einstein sono sconcertanti: per esempio la teoria speciale della relatività risale certamente al 1905 e non al 1906; la teoria generale della relatività fu elaborata nel 1915 e non nel 1916. È probabile che egli rispondesse a memoria e la memoria gli abbia giocato brutti tiri.

V. Le mie pubblicazioni sono soprattutto brevi relazioni sulla fisica, per la maggior parte uscite negli *Annali della fisica* e negli *Atti dell'Accademia Prussiana delle Scienze.* Le più importanti trattano i seguenti argomenti:

- *Il moto browniano* (1905)
- *La teoria della formula di Planck e dei quanti di luce (1905*,1917)
- *La relatività speciale e la massa dell'energia* (1906)
- *La relatività generale* (1916 e successive edizioni).

Ricordo inoltre le relazioni sulle fluttuazioni termiche e uno studio eseguito in collaborazione con il professor W. Mayer, sulla natura

unificata della gravitazione e dell'elettricità (1931).

La sesta domanda chiedeva informazioni su eventuali viaggi a scopo scientifico. La risposta di Einstein:

VI. Ho compiuto alcuni viaggi in Francia, Italia, Giappone, Argentina, Inghilterra, Stati Uniti, per tenere delle conferenze. Questi viaggi – eccezion fatta per i soggiorni a Pasadena – non avevano in pratica fini scientifici.

La settima domanda concerneva lo scopo del suo lavoro. Einstein scrisse:

VII. Il vero scopo della mia ricerca è sempre stato la semplificazione e l'unificazione del sistema della fisica teorica. Ho già raggiunto tale obiettivo in modo soddisfacente per quanto riguarda i fenomeni macroscopici, ma non per i fenomeni dei quanti, né per la struttura atomica. Credo che, malgrado il successo considerevole ottenuto finora, la teoria moderna dei quanti sia ancora molto lontana da una soluzione soddisfacente di quest'ultima categoria di problemi.

L'ottava domanda chiedeva un elenco delle varie onorificenze conferitegli. Einstein fornì i seguenti particolari:

VIII. Sono stato membro di numerose società scientifiche e mi sono stati conferiti alcuni premi e anche una specie di cattedra universitaria per professori stranieri dell'università di Leida. Ho un rapporto di questo tipo anche con l'università di Oxford (Christ Church College).

Quel che stupisce è l'omissione del premio Nobel per la fisica del 1921, difficilmente attribuibile a un vuoto di memoria.

L'ultima domanda era invece puramente formale: gli si chiedeva il suo indirizzo esatto.

A scuola ad Aarau Einstein studiò il francese. Segue la traduzione più o meno letterale di un tema scritto da Einstein come esercizio di composizione e corretto dal suo insegnante; aveva all'epoca circa sedici anni. Dal titolo si capisce che si trattava di un compito in classe.

I miei progetti per il futuro.

Un uomo contento è troppo soddisfatto del presente per pensare al futuro. Ma d'altra parte sono sempre i giovani che tendono a fare castelli in aria. È inoltre logico che un giovane con intenzioni serie si formi un'idea il più possibile precisa delle sue aspirazioni.

Se avrò la fortuna di superare gli esami, andrò all'Istituto federale di tecnologia a Zurigo. Rimarrò lì per quattro anni a studiare matematica e fisica. Penso che diventerò professore in quei rami della scienza, specializzandomi nel campo teorico.

Queste sono le ragioni che mi hanno suggerito tale progetto: soprattutto la mia attitudine personale per il pensiero astratto e matematico, poi la mancanza di fantasia e di doti pratiche. Anche i miei gusti mi hanno indotto a questa scelta. È una cosa del tutto naturale: è sempre più piacevole fare le cose che si fanno bene. Inoltre la professione scientifica comporta una certa indipendenza che mi attira assai.

In un breve saggio biografico inedito, la sorella di Einstein, Maja, menziona tra l'altro la mancanza d'interesse da parte dello scienziato per le cose materiali, spesso ambite da altri e considerate in effetti quasi come bisogni primari. Riferisce per esempio: «Nella sua giovinezza spesso diceva: "Nella mia sala da pranzo metterò soltanto una tavola di legno, una panca e qualche sedia"».

La lettera dalla quale è tratto il brano seguente fu scritta a Maja nel 1898, mentre Einstein era studente a Zurigo. (Iniziava le lettere alla sorella con le parole: «Cara Sorella», come più tardi scriverà: «Cara Regina», rivolgendosi alla regina Elisabetta del Belgio):

Quel che più mi opprime sono ovviamente le difficoltà [economiche] dei miei poveri genitori. Sono profondamente addolorato dal fatto che io, ormai adulto, devo starmene a guardare con le mani in mano, senza poter essere del benché minimo aiuto. Non sono altro che un peso per la famiglia... Sarebbe stato meglio se non fossi mai nato. A volte l'unico pensiero che mi conforta e il mio unico scampo alla disperazione è che ho sempre fatto tutto il poco che potevo: non mi sono mai permesso, un anno dopo l'altro, né svaghi né divertimenti, tranne quelli forniti dallo studio.

Poco dopo, nello stesso anno, 1898, a seguito di un miglioramento della situazione economica dei genitori, Einstein scrisse alla sorella:

Ho un bel po' di lavoro da fare, ma non troppo. Così, di tanto in tanto, ho qualche ora libera per girare nei bei dintorni di Zurigo. Inoltre sono felice di pensare che le peggiori preoccupazioni dei miei genitori sono ormai svanite. Se tutti vivessero come me, non si sarebbe mai inventato il romanzo...

Dall'epoca studentesca passiamo ora all'inizio del periodo trascorso come membro dell'Accademia prussiana delle scienze a Berlino. Nel 1918, dopo l'elaborazione della teoria generale della relatività, l'Istituto federale di tecnologia a Zurigo prese contatto con Einstein per convincerlo a lasciare Berlino e assumere la carica di professore presso l'Istituto. Scrisse in questi termini alla sorella (i puntini finali appaiono nel manoscritto originale):

Non riesco a rinunciare a tutto quel che mi offre Berlino, dove la gente è stata così indescrivibilmente gentile e accogliente. Come sarei stato felice 18 anni fa se avessi potuto diventare un umile assistente all'Istituto federale! Ma non ci riuscii! È un mondo di matti: conta solo la celebrità. In fondo anche altri sono capaci di insegnare bene, ma...

La lettera seguente, anch'essa indirizzata a Maja, risale a un'epoca più recente: è datata 31 agosto 1935. Molte cose sono avvenute da quegli antichi tempi a Berlino. Einstein si trova a Princeton, impegnato a generalizzare la sua teoria generale della relatività, per trasformarla in una teoria del campo unificato. Nello stesso tempo il suo istinto naturale lo mette in guardia contro gli ultimi sviluppi nella teoria dei quanti, accettati senza riserve dalla maggior parte degli altri fisici. Ma il suo interesse per i problemi della fisica non gli impedisce di vedere quel che succede nel mondo esterno; infatti scrive alla sorella:

Per quanto riguarda il mio lavoro, procedo lentamente e con difficoltà dopo un inizio promettente. Nelle nostre ricerche fondamentali nel campo della fisica andiamo avanti a tastoni; nessuno ha fiducia in quel che il collega cerca di sperimentare con tanta speranza. Si vive la propria vita in un clima di tensione continua, fino al momento in cui bisogna andarsene. Ma rimane per me la consolazione che gli aspetti essenziali del mio lavoro

ora fanno parte della base acquisita della nostra scienza.

I grandi avvenimenti politici del nostro tempo sono così scoraggianti che nella nostra generazione ci si sente davvero soli. È come se la gente avesse perduto la passione per la giustizia e la dignità, come se non apprezzasse più quel che altre generazioni migliori della nostra hanno conquistato a prezzo di sacrifici straordinari... Dopo tutto, il fondamento di tutti i valori umani è la moralità. L'aver chiaramente riconosciuto questo fatto in un'epoca primitiva rappresenta l'eccezionale grandezza di Mosè. Guarda invece la gente oggi!...

Nel 1936 Einstein scrisse alla sorella:

Non ricevo altro che lettere alle quali dovrei rispondere e sono circondato da gente che giustamente si lamenta di me. Ma può essere altrimenti con un uomo ossessionato? Rimango seduto qui per ore e ore, come quand'ero giovane, e penso e calcolo, sperando di svelare profondi segreti. Il cosiddetto bel mondo, cioè l'attività affannosa degli uomini, mi attrae sempre meno e quindi ogni giorno mi vedo diventare più isolato.

Seguono dei passi da una lettera che Einstein scrisse da Berlino nella primavera del 1918 all'amico Heinrich Zangger di Zurigo. La teoria generale della relatività era già stata elaborata, ma la conferma ottenuta durante l'eclisse del 1919 e la fama mondiale erano ancora di là da venire. Il figlio maggiore di Einstein, allora quattordicenne, dimostrava un vivo interesse per l'ingegneria e la tecnologia:

Anch'io dovevo diventare ingegnere. Ma trovai intollerabile l'idea di applicare il genio creativo a problemi che non fanno che complicare la vita quotidiana – e tutto ciò unicamente al triste scopo di guadagnare denaro. Pensare solo per il piacere di pensare, come nella musica!... Quando non ho qualche problema particolare cui dedicarmi, mi diverto a ricostruire le prove di teoremi matematici e fisici che mi sono noti ormai da tempo. Non vi è alcuna utilità in questo, si tratta solo di una occasione per concedermi il piacere di pensare...

Il 20 agosto 1949, rispondendo a una lettera che chiedeva informazioni sulle sue

motivazioni scientifiche, Einstein scrisse in inglese:

Il mio lavoro scientifico è motivato dal desiderio irresistibile di penetrare i segreti della natura e da nessun altro sentimento. Il mio amore per la giustizia e la mia volontà di contribuire al miglioramento delle condizioni umane sono perfettamente indipendenti dai miei interessi scientifici.

Segue un brano da una lettera datata 13 febbraio 1934, indirizzata a un profano appassionato di argomenti scientifici con il quale Einstein era in corrispondenza:

Per quel che riguarda la ricerca della verità, le mie faticose indagini, con i molti vicoli ciechi, mi hanno insegnato quant'è difficile fare un passo sicuro, anche piccolo, nella conoscenza di ciò che è veramente essenziale.

All'epoca in cui viveva" a Berlino, Einstein spesso si recava in Olanda, dove aveva numerosi amici scienziati. Durante una visita a Leida, Einstein scrisse queste frasi in un libro di ricordi dedicato al professor Kammerlingh-Onnes, uno dei primi ricercatori nel campo della fisica della bassa temperatura, al quale fu assegnato il premio Nobel per la fisica nel 1913. La nota di Einstein è datata 11 novembre 1922:

Lo scienziato teorico non è da invidiare. Perché la Natura, o più esattamente l'esperimento, è un giudice inesorabile e poco benevolo del suo lavoro. Non dice mai «Sì» a una teoria: nei casi più favorevoli risponde: «Forse»; nella stragrande maggioranza dei casi, dice semplicemente: «No». Quando un esperimento concorda con una teoria, per la Natura significa «Forse»; se non concorda, significa «No». Probabilmente ogni teoria un giorno o l'altro subirà il suo «No»; per quasi tutte ciò avviene subito dopo la formulazione.

Il 26 maggio 1936 Einstein rispose in questo modo a una lettera pervenutagli dal Colorado:

Probabilmente accadono nella vita di tutti eventi esterni capaci di determinare la direzione del pensiero e del comportamento di una persona.

Ma per la maggior parte della gente tali eventi non hanno seguito. Per quel che mi riguarda, ricordo che quando ero ancora ragazzino mio padre mi mostrò una piccola bussola e l'enorme impressione che mi fece allora ha senz'altro avuto conseguenze molto importanti nella mia vita.

Conobbi per la prima volta l'opera di Riemann in un'epoca in cui i principî fondamentali della teoria generale della relatività erano ormai da molto tempo chiaramente definiti.

Einstein parlava spesso dello stupore che provò alla vista della bussola. Fu evidentemente per lui un avvenimento profondamente significativo. Anche l'osservazione sul lavoro di Riemann è di notevole importanza. Einstein si servì degli studi di Riemann come base matematica per la teoria generale della relatività e alcuni critici pensarono che nelle fasi iniziali li avesse adoperati come nucleo della sua ricerca, prima ancora di aver formulato in modo approssimativo i concetti fisici. Questo ovviamente non è l'unico scritto in cui Einstein tratta l'argomento.

Il 17 febbraio 1908 Einstein, in uno stato d'animo piuttosto avvilito, mandò una cartolina dall'Ufficio brevetti di Berna al fisico tedesco Johannes Stark, futuro premio Nobel:

Fui abbastanza sorpreso di constatare che Lei non ha riconosciuto la mia priorità per quanto riguarda il rapporto tra massa inerziale ed energia.

Si riferiva alla famosa equazione $E=mc^2$. Il 19 febbraio Stark rispose dettagliatamente con espressioni di stima e calorosa amicizia, assicurando Einstein, impiegato dell'Ufficio brevetti, che non perdeva occasione di parlar bene di lui e che se Einstein credeva il contrario, si sbagliava di grosso. La risposta di Einstein è del 22 febbraio:

Anche se prima di ricevere il Suo messaggio non mi fossi già pentito di aver ceduto alla meschinità di dar sfogo alle mie affermazioni sulla priorità, la Sua lettera circostanziata mi ha dimostrato chiaramente che la mia ipersensibilità era davvero fuori luogo. Quelli che hanno avuto l'onore di contribuire in qualche modo all'evoluzione della scienza non dovrebbero lasciare offuscare da tali sentimenti la gioia che provano per i risultati della comune impresa...

Sfortunatamente questa amichevole corrispondenza ebbe un seguito meno felice. Con l'avvento del nazismo, Stark, come tanti altri, diventò un critico acerrimo e dottrinario di Einstein e della sua opera.

Nel marzo 1927 Einstein tenne una conferenza che venne trascritta da un membro del pubblico, il quale suggerì ad Arnold Berliner, direttore della rivista scientifica «Die Naturwissenschaften», di pubblicarne il testo. Segue la risposta di Einstein alla proposta di Berliner:

Non sono favorevole alla pubblicazione, perché il testo non è sufficientemente originale. Bisogna essere particolarmente critici nei confronti del proprio lavoro. Si può sperare che la gente continui a leggervi solo se, per quanto è possibile, si scarta tutto quello che non è rilevante.

Il 22 febbraio 1949 Einstein inviò una lettera allo scrittore Max Brod, furibondo perché un critico aveva pubblicato un giudizio sbagliato su un suo libro in una recensione dell'ottima biografia di Einstein scritta da Philipp Frank:

La tua giusta indignazione per la recensione del [London] «Times Literary Supplement» è stata per me motivo di benevolo divertimento. Un tizio, per guadagnare qualche soldo in più e in base a una lettura superficiale, scrive qualcosa che può sembrare quasi plausibile e che non viene letto attentamente da nessuno. Come fai a prenderlo sul serio? Sono state pubblicate sul mio conto tante di quelle fandonie e sfrontate menzogne che, se ci avessi prestato attenzione, ci avrei da tempo lasciato la pelle. Bisogna consolarsi pensando che il tempo ha un setaccio attraverso il quale la maggior parte di queste cose importanti finisce nel mare dell'oblio; e quel che rimane dopo la selezione spesso è ancora brutto e meschino.

Questa frase molto pertinente viene da una lettera del 21 marzo 1930 indirizzata all'amico Ehrenfest:

Ogni mio squittio diventa uno squillo di tromba.

In una lettera al biografo Carl Seelig datata 25 ottobre 1953, Einstein osserva:

Nel passato non mi sfiorava mai il pensiero che ogni mia osservazione casuale sarebbe stata afferrata e registrata; altrimenti mi sarei ritirato ancora di più nel mio guscio.

Einstein era sconcertato da alcuni atteggiamenti degli inglesi. Per esempio, Helen Dukas, sua segretaria, ha un ricordo molto preciso del fatto che quando nel 1930 la loro nave diretta negli Stati Uniti fece una breve sosta a Southampton, un giornalista inglese le chiese se poteva intervistare Einstein. Conoscendo Einstein, rispose di no e si preparò a sostenere con fermezza la sua posizione; con suo stupore, il giornalista accettò il rifiuto senza discutere e si ritirò. Non fu un caso unico: altri giornalisti britannici si comportarono allo stesso modo in quella occasione. Lo riferì a Einstein il quale annotò questa osservazione nel suo diario di viaggio:

3 dicembre 1930 (Southampton): ...In Inghilterra anche i giornalisti sono riservati! Onore al merito. Un unico «No» basta. Il mondo ha ancora molto da imparare da questo popolo – tranne che non me ne importa nulla e mi vesto sempre in modo trasandato, perfino per la sacra cerimonia della cena.

Più tardi il professore F. A. Lindemann, futuro consigliere scientifico di Winston Churchill, invitò Einstein a visitare Oxford. Einstein fu ospitato al Christ Church College, dove le tradizioni non erano molto diverse da quelle degli altri colleges dell'università. Come molti altri, infatti il Christ Church era riservato a studenti di sesso maschile. Le stanze erano gelide. Ogni sera, vestiti della toga accademica, i professori e gli studenti – erano cinquecento – si riunivano secondo un'antica usanza nella sala grande per la cena preceduta dalla benedizione in latino. Einstein commentò nel suo taccuino di viaggio:

Oxford, 2/3 maggio 1931: Esistenza tranquilla nella mia cella, dove si gela. La sera: cena solenne della sacra confraternita in frac.

Segue un passo dal diario di Einstein in chiave diversa: la descrizione di una burrasca in mare:

10 dicembre 1931: Non ho mai visto una burrasca come quella di

stanotte... Il mare ha un aspetto di indescrivibile grandiosità, specialmente quando è illuminato dal sole.

Ci si sente immersi nella natura. Ancora più del solito si avverte la nullità dell'individuo e questo ci riempie di felicità.

Nel 1920 Einstein offrì al dottor Hans Mühsam, un amico medico residente a Berlino, un suo ritratto inciso da Hermann Struck, con la seguente dedica:

Misurato obiettivamente, quanto l'uomo con i suoi sforzi appassionati riesce a strappare alla verità è una parte minima. Ma quegli sforzi ci liberano dalle catene dell'io e ci rendono compagni degli uomini migliori e più grandi.

All'amico Paul Ehrenfest, anche lui fisico teorico, Einstein scrisse la frase seguente in una lettera datata 15 marzo 1922:

È maledettamente ignorante il fisico teorico davanti alla natura e davanti ai suoi allievi!

Ai primi di dicembre 1950, Einstein ricevette a Princeton una lunga lettera manoscritta da uno studente diciannovenne della Rutgers University, che diceva: «Il mio problema è questo, professore: qual è lo scopo dell'uomo sulla terra?» Scartando eventuali risposte come il guadagno, la fama, l'altruismo, lo studente scriveva: «Onestamente, professore, non riesco neanche a capire perché mi sono iscritto a ingegneria». Gli sembrava che l'uomo non avesse «nessuna meta nella vita». Citava questo passo dai *Pensées* di Pascal, dicendo che riassumeva i propri sentimenti: «Non so chi mi abbia messo al mondo, né che cosa sia il mondo, né che cosa sia io stesso. Sono in un'ignoranza spaventosa di tutto. Non so che cosa siano il mio corpo, i miei sensi, la mia anima e questa stessa parte di me che pensa quel che dico, che medita sopra di tutto e sopra se stessa, e non conosce sé meglio del resto. Vedo quegli spaventosi spazi dell'universo, che mi rinchiudono; e mi trovo confinato in un angolo di quest'immensa distesa, senza sapere perché sono collocato qui piuttosto che altrove, né perché questo po' di tempo che mi è dato da vivere mi sia assegnato in questo momento piuttosto che in un altro di tutta l'eternità che mi ha preceduto e di tutta quella che mi seguirà. Da ogni parte vedo soltanto infiniti, che mi assorbono come un atomo e come un'ombra che dura un istante, e scompare poi per sempre. Tutto quel che so è che debbo presto morire; ma quel che ignoro di più è, appunto questa stessa morte, che non posso evitare».

Lo studente osservava che mentre Pascal trovava una soluzione al problema nella religione, lui invece non ne vedeva alcuna. Dopo aver sviluppato il tema della nullità cosmica dell'uomo, chiedeva a Einstein di indicargli la strada giusta e di motivare la sua risposta, aggiungendo: «Non abbia paura di offendermi: se sgarro me lo dica chiaro e tondo».

A questo appello angosciato, Einstein non offrì facili soluzioni di comodo, il che dovette senz'altro rincuorare lo studente, alleviando il triste peso dei suoi dubbi. La lettera di Einstein, scritta in inglese, è datata Princeton 3 dicembre 1950, pochi giorni dopo quella dello studente.

Mi ha molto colpito il fervore dei Suoi tentativi per definire lo scopo dell'esistenza dell'individuo e dell'umanità intera. Penso però che non ci possa essere alcuna risposta sensata se la domanda viene formulata in questi termini. Se parliamo dello scopo e del fine di un'azione, in effetti ci domandiamo quali aspirazioni si realizzano mediante questa azione e le eventuali conseguenze; oppure quali conseguenze negative si possono evitare? Certo, si può parlare in termini specifici dello scopo di un'azione dal punto di vista della comunità alla quale appartiene l'individuo. In questo caso, lo scopo dell'azione ha un rapporto perlomeno indiretto con la

realizzazione delle aspirazioni degli individui che formano la società.

Se mi chiede qual è lo scopo e il fine della società nel suo complesso o di un individuo considerato come entità autonoma, la domanda perde ogni significato. È ancora più evidente se chiede qual è lo scopo o il senso della natura in generale. In questi casi sembra arbitrario, anzi illogico, postulare l'esistenza di un Essere i cui desideri abbiano un rapporto con gli avvenimenti.

Nonostante ciò, ognuno di noi avverte che in realtà è non solo giusto, ma essenziale chiedersi come comportarsi nella vita. A mio avviso la risposta è questa: soddisfare per quanto è possibile le aspirazioni e i bisogni di tutti, raggiungendo l'armonia e la bellezza nei rapporti umani. Ciò presuppone molta consapevole riflessione e molta autodisciplina. È un dato di fatto che i filosofi greci e gli antichi saggi orientali raggiunsero in questo campo preminente un livello superiore a quello che prevale oggi nelle nostre scuole e università.

Il 28 ottobre 1951, un laureato in psicologia indirizzò una lettera molto bella a Einstein, allora residente a Princeton, chiedendo un suo consiglio. Lo studente era figlio unico, ebreo come i genitori ma non ortodosso. Da un anno e mezzo era profondamente innamorato di una ragazza protestante. Consapevole dei trabocchetti nascosti in un matrimonio misto e delle ferite involontarie che avrebbero potuto infliggere le sventate osservazioni degli estranei, la coppia aveva deciso di frequentare amici e conoscenti, verificando in questo modo la saldezza del loro legame. La ragazza, spontaneamente, gli aveva comunicato la sua volontà di convertirsi alla religione ebraica perché i loro figli avessero una vita familiare più omogenea. Sebbene fossero affezionati alla giovane, i genitori del ragazzo erano spaventati dall'idea di un matrimonio misto ed espressero apertamente le loro obiezioni. Il giovane era diviso tra l'amore per la ragazza e il desiderio di non alienarsi i suoi, dando loro un infinito dispiacere. Chiedeva se non aveva ragione di ritenere che una moglie sia più importante dei genitori quando si incomincia una nuova vita.

Einstein abbozzò una risposta in tedesco sul retro della lettera; può darsi che abbia spedito una traduzione in inglese, ma gli archivi Einstein conservano solo la versione originale:

Le dirò francamente che non approvo i genitori che influenzano i figli nelle decisioni determinanti per la loro vita futura: sono problemi che ognuno deve risolvere da solo.

Tuttavia se vuole prendere una decisione alla quale i suoi si oppongono,

deve porsi questa domanda: sono, in fondo, abbastanza indipendente per agire contro la volontà dei miei genitori senza perdere il mio equilibrio interiore? Se non è sicuro della Sua risposta, il passo che pensa di fare è sconsigliabile, anche negli interessi della ragazza. La Sua decisione deve dipendere solo da questo.

L'8 dicembre 1952, uno studente ventenne laureando in filosofia alla Brown University indirizzò a Einstein a Princeton una lunga lettera manoscritta. Parlava con entusiasmo ed eloquenza della sconfinata ammirazione che, fin dall'infanzia, provava per Einstein; affermava che ogni cosa relativa allo scienziato – le sue teorie, le sue opinioni, la sua personalità – aveva per lui un'attrazione irresistibile; infine sperava che Einstein trovasse un momento per scrivergli un bigliettino. Dato che Einstein non lo conosceva personalmente, lo studente si rendeva conto che non poteva contenere un messaggio privato; tuttavia sperava di ricevere comunque una sua frase o pensiero.

La risposta di Einstein in inglese è del 9 dicembre 1952:

È la più bella ricompensa per chi ha lottato tutta la vita per cogliere qualche brandello di verità constatare che altri hanno una reale comprensione della sua opera e ne traggono piacere; quindi La ringrazio di cuore per le Sue gentili parole. Avendo poco tempo a disposizione devo accontentarmi di scriverLe questo breve messaggio.

È vero che la comprensione della verità non è possibile senza una base empirica. Tuttavia più andiamo a fondo, più diventano esaurienti e ampie le nostre teorie, meno abbiamo bisogno di conoscenze empiriche per definire quelle teorie.

Il 4 ottobre 1931, Einstein tenne una conferenza al Planetario di Berlino. Un suo amico che non aveva potuto assistere alla conferenza ne lesse il resoconto nel giornale del giorno seguente e gli mandò il ritaglio. Questo è quanto disse Einstein:

Per la formulazione di una teoria non basta soltanto riunire i fenomeni già registrati – ci dev'essere sempre l'apporto della libera invenzione dello spirito umano che afferra l'essenza delle cose. Inoltre: il fisico non deve accontentarsi della mera osservazione fenomenologica. Dovrebbe invece passare al metodo speculativo, che ricerca la struttura di base.

La famiglia Einstein aveva una residenza estiva a Caputh, nei pressi di Berlino, alla quale era molto affezionata. Più tardi la casa venne confiscata dai nazisti, ma già nel 1932 il futuro non era promettente. Nel 1932 Einstein scrisse queste parole nell'albo della figlia di un suo vicino a Caputh:

O Giovinezza: sai che la tua non è la prima generazione ad aspirare a una vita piena di bellezza e di libertà? Sai che tutti i tuoi antenati sentivano quello che senti tu oggi – e poi furono vittime dell'odio e dell'infelicità?

Sai che i tuoi ardenti desideri si realizzeranno solo se sarai capace di amore e comprensione per uomini, animali, piante e stelle, così che ogni gioia sarà la tua gioia e ogni dolore il tuo dolore? Apri i tuoi occhi, il tuo cuore, le tue mani e fuggi quel veleno che i tuoi antenati hanno succhiato così avidamente dalla Storia. Soltanto allora il mondo intero diventerà la tua patria e il tuo lavoro e i tuoi sforzi diffonderanno benedizioni.

Un maestro di quinta elementare nell'Ohio scoprì che la maggior parte dei suoi allievi erano stupiti quando imparavano che gli esseri umani fanno parte del regno animale. Diede ai ragazzi il compito di scrivere a vari famosi pensatori chiedendo in proposito la loro opinione; il 26 novembre 1952 inviò una scelta delle lettere a Einstein, a Princeton, nella speranza che lo scienziato trovasse il tempo di rispondere. Einstein rispose in inglese il 17 gennaio 1953:

Cari bambini,

non bisogna domandarsi: «Che cos'è un animale?», ma «Che cosa chiamiamo animale?» Ebbene, chiamiamo animale una creatura con queste determinate caratteristiche: si nutre, nasce da genitori simili a essa, cresce, si muove da sola e muore quando il suo tempo è trascorso. Ecco perché chiamiamo animali il verme, la gallina, il cane, la scimmia. E noi uomini? Pensateci in questo modo e poi decidete da voi se non è naturale considerarci degli animali.

Il 25 febbraio i rappresentanti della Sixth Form Society (un'associazione di allievi dell'ultimo anno di liceo) di una scuola secondaria inglese scrissero a Einstein informandolo in tono entusiasta che era stato eletto, quasi all'unanimità, rettore del loro gruppo. La carica non comportava alcun obbligo e, secondo le norme dello

statuto, il gruppo non era neanche autorizzato ad avere un rettore. Tuttavia i soci erano convinti che Einstein avrebbe apprezzato il loro gesto come riconoscimento della grandiosità della sua opera.

Il 17 marzo 1952 Einstein rispose in inglese:

Quale vecchio insegnante ho accolto con immensa gioia e orgoglio la nomina alla carica di rettore della vostra Società. Sebbene sia ormai un anziano vagabondo, riconosco che esiste anche in me quella tendenza alla rispettabilità tipica della vecchiaia. Devo dirvi però che sono un po' perplesso (ma non troppo) dal fatto che la nomina sia stata effettuata senza il mio consenso.

La lettera di Einstein venne incorniciata e appesa nella biblioteca della scuola dove si riuniva la Sixth Form Society; probabilmente è ancora lì.

Il 19 gennaio 1936 una ragazza che frequentava la prima media in una scuola di catechismo a New York, scrisse a Einstein dietro suggerimento del suo insegnante chiedendogli se gli scienziati pregano e, in caso affermativo, con quali intenzioni. La risposta di Einstein è del 24 gennaio 1936:

Ho cercato di rispondere alla tua domanda il più semplicemente possibile. Ecco la mia risposta.

La ricerca scientifica è basata sul concetto che tutto quel che accade è determinato dalle leggi della natura e questo vale anche per il comportamento della gente. Per questo motivo un ricercatore scientifico non sarà propenso a credere che si possano influenzare gli avvenimenti mediante la preghiera, cioè esprimendo a un Essere sovrannaturale un nostro desiderio.

Bisogna però ammettere che la nostra attuale conoscenza di queste leggi è solo incompleta e frammentaria; quindi in effetti anche la convinzione dell'esistenza di leggi fondamentali della Natura poggia su una specie di fede. Tuttavia tale fede è stata finora largamente confermata dai risultati della ricerca scientifica.

Ma d'altra parte chi s'impegna seriamente nella ricerca scientifica finisce sempre per convincersi che nelle leggi dell'Universo si manifesta uno Spirito infinitamente superiore allo spirito umano; noi, con le nostre deboli energie, non possiamo far altro che riconoscere la nostra inferiorità nei suoi confronti. La ricerca scientifica conduce perciò a un particolare

sentimento religioso assai diverso dalla religiosità di una persona meno colta.

È interessante notare che questa lettera fu scritta un decennio dopo la formulazione del principio di indeterminazione da parte di Heisenberg e dell'interpretazione probabilistica della meccanica dei quanti, con il suo rifiuto del determinismo assoluto.

La seguente lettera, che Einstein inviò da Princeton il 20 dicembre 1935, si spiega da sé. È una circostanza fortunata, perché non ci sono note le condizioni che la determinarono; può darsi che si tratti di una risposta a una richiesta a voce:

Cari bambini,

mi fa tanto piacere immaginarvi tutti riuniti a far festa nello splendore delle luci natalizie. Pensate anche agli insegnamenti di Colui del quale festeggiate la nascita. Quegli insegnamenti sono così semplici e tuttavia dopo quasi duemila anni non prevalgono ancora tra gli uomini. Imparate a rallegrarvi per la felicità e le gioie dei vostri compagni, a non godere della triste lotta dell'uomo contro l'uomo. Se troverà posto nel vostro cuore questo sentimento naturale, ogni vostra difficoltà nella vita diventerà leggera o almeno sopportabile; troverete la vostra strada con pazienza e senza timore, diffondendo gioia dovunque.

Il 19 giugno 1951, Einstein inviò questo messaggio in inglese a una bambina che gli aveva rivolto una domanda tramite sua madre:

La terra esiste da più di un miliardo d'anni. Per quel che riguarda la sua fine ti do un consiglio; aspetta e vedrai!

Aggiunse un post scriptum:

Accludo alcuni francobolli per la tua collezione.

Un funzionario statale di Dresda che si autodefiniva uomo politico e psicoterapeuta di scuola adleriana, voleva fare un libro basato sulla psicanalisi di personaggi noti. A questo scopo scrisse il 17 gennaio 1927 a Einstein a Berlino, chiedendogli se avrebbe acconsentito a farsi psicanalizzare.

Non sappiamo se Einstein gli fece avere una risposta, ma sulla lettera vi è questo appunto in tedesco:

Mi dispiace di non poter acconsentire alla Sua richiesta: preferisco rimanere nell'ignoranza di chi non è stato psicanalizzato.

All'inizio Einstein non era molto favorevole all'opera di Sigmund Freud, sebbene successivamente abbia cambiato idea in proposito. In occasione del cinquantesimo compleanno dello scienziato Freud, come tanti altri, gli mandò un biglietto d'auguri nel quale si riferiva a Einstein chiamandolo «fortunato» («Sie Glucklicher»), una parola che stuzzicò la curiosità di Einstein. Il 22 marzo 1929 Einstein scrisse da Berlino:

Illustre Maestro,

La ringrazio per il Suo pensiero. Vorrei sapere perché insiste sulla mia «fortuna». Lei che è riuscito a mettersi nei panni di tanti uomini – anzi dell'umanità stessa — non ha mai avuto l'occasione di fare altrettanto con me. Con la massima stima e i più cordiali saluti.

Nella sua risposta Freud spiegò che considerava Einstein fortunato perché chi non conosceva la fisica non si sarebbe mai azzardato a giudicare il suo lavoro, mentre l'opera di Freud veniva criticata da tutti, intenditori di psicologia o no!

Il 20 gennaio 1921 il direttore di una rivista tedesca sull'arte moderna si rivolse a Einstein a Berlino, esprimendo la sua convinzione che esista uno stretto legame tra l'evoluzione artistica e le scoperte scientifiche di una data epoca. Chiedeva a Einstein di scrivere un breve saggio sull'argomento che sarebbe stato pubblicato sulla rivista. La risposta di Einstein è del 27 gennaio 1921:

Sono cosciente di non poter fare nessuna osservazione originale, tantomeno degna di essere pubblicata, sull'argomento da Lei proposto. Accludo tuttavia un mio aforisma come prova della mia buona volontà. Se il mio inchiostro fosse più scorrevole, avrei fatto onore alla richiesta espressa nella Sua lettera cortese, inviandoLe un saggio più esauriente.

L'aforisma, che venne pubblicato nella rivista, era il seguente:

Gli elementi comuni dell'esperienza scientifica e artistica.

Quando il mondo cessa di essere il luogo dei nostri desideri e speranze personali, quando l'affrontiamo come uomini liberi, osservandolo con ammirazione, curiosità e attenzione, entriamo nel regno dell'arte e della scienza. Se usiamo il linguaggio della logica per descrivere quel che vediamo e sentiamo, allora ci impegniamo in una ricerca scientifica. Se lo comunichiamo attraverso forme le cui connessioni non sono accessibili al pensiero cosciente, ma vengono percepite mediante l'intuito e l'ingegno, allora entriamo nel campo dell'arte. Elemento comune alle due esperienze è quella appassionata dedizione a ciò che trascende la volontà e gli interessi personali.

Quando i nazisti presero il potere, il direttore della rivista, che non era ebreo, tentò la fuga. Arrestato alla frontiera, si suicidò.

Einstein scrisse i due aforismi seguenti mentre si trovava a Huntington, nello stato di New York, nel 1937. Sebbene non siano ispirati al brano precedente, il rapporto è evidente.

L'anima e il corpo non sono due cose diverse, ma solo due modi diversi

di percepire la stessa cosa. In modo analogo, la fisica e la psicologia rappresentano solo due tentativi diversi di unificare le nostre esperienze mediante il pensiero sistematico.

La politica è un pendolo i cui movimenti che oscillano tra l'anarchia e la tirannia sono alimentati da illusioni perennemente rinnovate.

Il seguente aforisma in inglese venne attribuito a Einstein da uno scrittore sudamericano che lo fece stampare sulla sua carta da lettere come epigrafe. Dato che rispecchia perfettamente molti commenti di Einstein, lo riteniamo autentico. Lo scrittore conosceva solo la versione inglese:

Il nazionalismo è una malattia infantile; è il morbillo della razza umana.

Il 17 luglio 1953 una donna, pastore della Chiesa battista, inviò a Einstein a Princeton una fervida lettera di ammirazione dal tono moralistico. Citando alcuni passi delle Scritture, gli chiedeva se avesse considerato il rapporto fra la sua anima immortale e il suo Creatore e se credesse alla vita eterna con Dio dopo la morte. Non sappiamo se Einstein le rispose, ma la lettera, conservata negli archivi Einstein, porta questi appunti nella sua calligrafia scritti in inglese:

Non credo nell'immortalità dell'individuo e considero che l'etica sia un interesse esclusivamente umano che non deriva da alcuna autorità sovrannaturale.

Nel 1954 o 1955 Einstein ricevette una lettera che riportava una sua affermazione insieme alla citazione apparentemente contraddittoria di un noto evoluzionista sul ruolo dell'intelligenza nell'universo.

Segue la traduzione della prima stesura in tedesco della sua risposta; non sappiamo se fu inviata una versione definitiva.

L'incomprensione è qui dovuta alla cattiva traduzione di un testo tedesco, e in particolare della parola «mistico». Non ho mai attribuito alla natura una intenzione o un fine o qualsiasi altra cosa che si potesse interpretare in senso antropomorfico.

Quel che vedo nella natura è una struttura magnifica che possiamo capire solo molto imperfettamente, il che non può non riempire di umiltà qualsiasi persona razionale. Si tratta di un autentico sentimento religioso

che non ha niente a che fare con il misticismo.

Nel febbraio del 1921 a Berlino Einstein ricevette da Vienna la lettera di una donna che gli chiedeva la sua opinione sull'esistenza dell'anima e sulla possibilità di una evoluzione personale e individuale dopo la morte. Seguivano altre domande dello stesso genere. Il 5 febbraio 1921 Einstein le scrisse una lunga lettera dalla quale è tratto questo brano.

La tendenza al misticismo della nostra epoca, che si manifesta in modo particolare nella diffusione della cosiddetta teosofia e dello spiritismo, per me non è altro che un sintomo di debolezza e di confusione.

Dato che le nostre esperienze interiori consistono nel riprodurre e combinare le impressioni sensoriali, il concetto dell'anima senza il corpo mi pare del tutto privo di significato.

Il funzionario di una filiale della casa editrice americana McGraw-Hill doveva tenere una conferenza al convegno annuale della American Library Association. Il 1° aprile 1948 scrisse a Einstein per chiedergli consiglio, precisando che i bibliotecari e gli editori erano allarmati dal diffuso calo d'interesse per i libri di scienza divulgativa. Pregava Einstein di esprimere un suo parere sulle ragioni di questo fenomeno, informandolo che aveva rivolto lo stesso quesito ad altri scienziati ed esperti in materia. Einstein, che aveva delle opinioni molto precise sulla divulgazione della scienza, non perse tempo nel rispondergli: infatti la sua lettera in inglese è del 3 aprile.

A mio avviso la situazione è questa: la maggior parte dei libri scientifici destinati al pubblico non specializzato cerca di far colpo sul lettore («è davvero impressionante»; «quanti progressi abbiamo fatto finora, ecc.») piuttosto che spiegargli in termini chiari e comprensibili gli scopi e i metodi di base. Dopo aver tentato di leggere alcuni libri di questo genere il lettore intelligente si scoraggia definitivamente. La sua conclusione è questa: sono troppo scemo, tanto vale rinunciarci. Inoltre tutta la parte descrittiva è resa in un linguaggio sensazionale che non può non disgustare un lettore intelligente.

In breve, non sono i lettori che sbagliano, ma gli autori e le case editrici. Proporrei di non pubblicare nessun libro divulgativo sulla scienza senza prima accertare che un lettore intelligente e giudizioso lo possa capire e

apprezzare.

Pare che il passo precedente sia inedito. Citiamo anche il primo paragrafo di una lettera di Einstein indirizzata il 28 gennaio 1952 alla rivista «Popular Science Monthly», sulla quale venne poi pubblicata. Il direttore aveva ricevuto una lettera da un lettore che gli chiedeva sbalordito informazioni sulle ultime scoperte di Einstein che, a detta dello scienziato stesso, avrebbero «svelato i segreti dell'universo». Alla richiesta del direttore, Einstein rispose in termini semplici ed espliciti; tuttavia non poté fare a meno di commentare all'inizio della lettera:

Non è certo colpa mia se i profani hanno un'impressione esagerata dell'importanza del mio lavoro. Questo fatto è dovuto piuttosto agli autori di opere divulgative e in particolare ai giornalisti che presentano tutto nel modo più clamoroso possibile.

Presentiamo insieme i due brani seguenti. Einstein riceveva un enorme numero di lettere da persone convinte di avere idee di notevole importanza scientifica. A volte gli capitava di perdere la pazienza, come in questo caso. Il 7 luglio 1952 ricevette una lettera da un artista newyorkese; la sua risposta in inglese fu spedita da Princeton il 10 luglio:

La ringrazio per la Sua lettera del 7 luglio. Lei mi sembra un recipiente vivente di tutte le espressioni vuote che vanno tanto di moda negli ambienti intellettuali di questo paese. Se fossi un dittatore, proibirei l'uso di tutte queste ripugnanti futilità.

Einstein ricevette a Princeton una lunga lettera manoscritta d'un autodidatta – quattro pagine fitte in inglese datate 22 marzo 1954. Si lamentava che erano rare le persone come Einstein che avevano il coraggio delle proprie convinzioni e si chiedeva se non sarebbe stato meglio restituire il mondo agli animali. Diceva: «Immagino che voglia sapere chi Le scrive», e proseguiva raccontando particolareggiatamente che era emigrato dall'Italia negli Stati Uniti all'età di nove anni, in un clima rigido, per cui le sue sorelle si ammalarono e morirono, egli sopravvisse a stento, che all'età di dieci anni, dopo solo sei mesi di scuola, andò a lavorare, che riprese gli studi a diciassette anni frequentando un corso serale, che adesso aveva un impiego fisso come collaudatore di macchine e nel tempo libero gestiva una piccola ditta, che aveva inoltre ottenuto alcuni brevetti. Si definiva ateo. Affermava che la vera educazione veniva dalla letteratura. Citava un articolo sul pensiero religioso di Einstein mettendone in dubbio l'esattezza. Derideva vari aspetti della pratica religiosa, riferendosi ai milioni di persone che rivolgono a Dio preghiere in lingue diverse, commentando che l'Onnipotente doveva impiegare un personale

molto numeroso per tener conto dei peccati commessi. Terminava con una discussione sui sistemi sociali e politici dell'Italia e degli Stati Uniti, troppo lunga da riportare in questa sede. Accludeva un assegno perché Einstein lo destinasse a qualche opera di beneficenza. Il 24 marzo 1954 Einstein rispose in inglese:

Ricevo centinaia e centinaia di lettere ma quasi mai una interessante come la Sua. Credo che le Sue opinioni sulla società siano abbastanza valide.

Sono, ovviamente, menzogne quelle che Lei ha letto riguardo alla mia fede religiosa, menzogne che vengono sistematicamente ripetute. Non credo in un Dio personale, né ho mai negato questo fatto, anzi ho sempre espresso chiaramente il mio parere in proposito. Se c'è in me qualcosa che si possa definire sentimento religioso è proprio quella infinita ammirazione per la struttura del mondo rivelata dalle scoperte della scienza.

Non mi è possibile far pervenire il denaro che mi manda a un destinatario adatto quindi glielo restituisco, riconoscendo il Suo buon cuore e le Sue buone intenzioni.

La Sua lettera mi dimostra anche che la saggezza non è frutto dell'istruzione ma del tentativo di acquisirla che può durare tutta la vita.

Nel settembre del 1920 Einstein si recò a Stoccarda per una conferenza. Durante il loro soggiorno, la moglie di Einstein, Elsa, invitò tutti i cugini a fare una gita nei dintorni della città; sfortunatamente si dimenticò dei figli dei cugini. Una di questi era Elisabeth Ley, di otto anni. Sapendo che la ragazza era dotata di humour, il 30 settembre 1920 Einstein le mandò una cartolina spiritosa; lei la conservò accuratamente e quindi esiste ancora.

Mia cara signorina Ney,

mi riferisce Elsa che sei scontenta perché non hai visto lo zio Einstein. Permettimi allora di dirti com'è fatto: volto pallido, capelli lunghi e un accenno di pancia. Inoltre ha un'andatura sgraziata e – se gli capita di avere un sigaro – un sigaro appiccicato al labbro, una penna in tasca o in mano. Tuttavia non ha le gambe storte, né bitorzoli, quindi è piuttosto bello. Non ha neanche peli sulle mani, come hanno tanti uomini brutti. Quindi è davvero un peccato che tu non abbia avuto l'occasione di vedermi.

Con un saluto affettuoso dallo Zio Einstein.

Il 12 aprile 1950, un lontano parente di Einstein gli scrisse da Parigi comunicandogli che il figlio, appena iscritto all'università, alla facoltà di fisica e chimica, avrebbe gradito ricevere qualche parola d'incoraggiamento dal membro più famoso della famiglia.

Il 18 maggio 1950 Einstein inviò una piccola strofa.

Così come stanno le cose, sono in preda alla confusione;
Fossi un pastore, ti darei volentieri la mia benedizione.

Tuttavia sono felice di avere Sue notizie e di sapere che Suo figlio vuole dedicarsi allo studio della fisica. Ma non posso non dirLe che si tratta di un'impresa piuttosto ardua se uno non si accontenta di risultati superficiali. Consiglio sempre di separare le ambizioni personali dal proprio mestiere, per quanto sia possibile. Il pane quotidiano non deve dipendere dai talenti che Dio ci ha concesso.

Gli anni passarono e il 1° marzo 1954 il parente scrisse di nuovo a Einstein. Il figlio aveva incorniciato la lettera di Einstein e l'aveva appesa sopra il suo letto nello studio. Le parole di Einstein avevano avuto un effetto magico: il figlio aveva superato gli esami per il diploma classificandosi primo del suo corso. Quando i suoi vollero premiarlo, offrendogli una vacanza in montagna o del denaro, il figlio chiese timidamente una fotografia con dedica del suo idolo e famoso benefattore. Ricevette infatti una fotografia che recava la firma di Einstein.

L'11 luglio 1947 un coltivatore dell'Idaho scrisse a Einstein informandolo che aveva fatto battezzare il figlio Albert e chiedendogli di scrivere due righe da conservare come «talismano» per il bambino quando fosse cresciuto. Einstein rispose in inglese il 30 luglio 1947:

L'ambizione e il puro senso del dovere non danno frutti veramente importanti, che invece derivano dall'amore e dalla dedizione verso gli uomini e le cose.

Il padre fu entusiasta di questo messaggio e scrisse a Einstein accludendo una fotografia del piccolo Albert e promettendogli come ringraziamento un sacco di patate dell'Idaho. Einstein ricevette infatti un enorme sacco di patate.

In parte per via di una storica serie di conferenze scientifiche organizzate a Bruxelles, in parte per una comune passione per la musica e soprattutto per la reciproca stima, nacque un'amicizia eccezionale tra Einstein, il re Alberto e la regina Elisabetta del Belgio. La qualità di questa amicizia viene chiaramente dimostrata nei brani tratti da una lettera di Einstein del 1931, indirizzata alla moglie Elsa. Nella lettera Einstein racconta una sua visita al palazzo reale:

Sono stato commosso dal calore con cui sono stato accolto. Queste due persone sono di una rara semplicità e gentilezza. Prima abbiamo chiacchierato per circa un'ora, poi la regina e io abbiamo suonato quartetti e trii, insieme a una musicista inglese e una dama di compagnia. Così andammo avanti allegramente per alcune ore. Poi se ne andarono tutte e rimasi a cena da solo con il re — un pasto vegetariano, senza domestici: spinaci, uova al tegamino, patate e basta (non avevano previsto che sarei rimasto). Mi sono trovato molto bene e sono sicuro che questo sentimento è reciproco.

L'amicizia con la famiglia reale del Belgio continuò e si approfondì. Il 30 luglio 1932 la regina Elisabetta scrisse una lettera a Einstein in cui gli rivelava quanto era stata contenta delle loro conversazioni e passeggiate nel parco, affermando inoltre che non aveva dimenticato la sua chiara spiegazione delle teorie causali e probabilistiche nella fisica; accluse alcune fotografie dello scienziato scattate da lei durante la sua visita.

Il 19 settembre 1932 Einstein rispose:

Ho avuto molto piacere di parlarLe dei misteri che ci presenta la fisica. L'essere umano è dotato di una intelligenza appena sufficiente per constatare chiaramente la sua incapacità nel comprendere il mondo reale. Se si potesse comunicare a ognuno questo senso di umiltà, tutta la sfera dei rapporti umani ne trarrebbe vantaggio.

Il 9 febbraio 1931 Einstein scrisse alla regina da Santa Barbara, in California:

Da due giorni mi trovo in questo angolo spensierato del mondo che non conosce né vento, né caldo né freddo. Ieri mi hanno fatto visitare una villa di sogno (Bliss) dove, mi hanno detto, Lei ha trascorso alcuni giorni felici e tranquilli qualche anno fa.

Sono ormai due mesi che mi trovo in questo paese di contraddizioni e di sorprese, dove si passa dall'ammirazione alla costernazione. Ci si rende conto d'essere affezionati alla vecchia Europa, con tutti i suoi problemi e le sue pene, e ci si ritorna volentieri.

Il 19 febbraio 1933, durante un altro soggiorno a Santa Barbara, Einstein inviò alla regina un piccolo ramoscello insieme a una quartina:

Nel giardino del chiostro un alberello
Dalle vostre stesse mani piantato
Vi manda in segno di saluto
In vece sua, un picciol ramoscello.

La regina rispose in termini simili dal palazzo di Laeken il 15 marzo 1933. I nazisti nel frattempo erano saliti al potere e avevano confiscato i beni di Einstein, denigrandolo pubblicamente. Alla fine della sua poesia la regina si riferisce indirettamente a questi avvenimenti, facendo un gioco di parole sul nome di Einstein che, diviso in due parti (Ein Stein), significa in tedesco: una pietra. Segue una traduzione dei versi della regina:

«Quel ramoscello il saluto mi portò
Dell'alberello che me lo inviò
E dall'amico il cui immenso cuore
Poté portarmi seco un gran piacere;
Proclamo i miei ringraziamenti
Al mare, al cielo e ai monti.
Ora che le pietre si mettono a tremare
Prego che UNA PIETRA si potrà salvare».

Nel gennaio 1934 Einstein e la sua famiglia, trasferitisi al sicuro a Princeton, vennero invitati alla Casa Bianca, ospiti del presidente e della signora Roosevelt. La regina fu menzionata più volte durante la serata e sempre con espressioni di cordiale affetto. Einstein volle farglielo sapere e scrisse i seguenti versi in onore del presidente americano il 25 gennaio 1934 sulla carta da lettere intestata della Casa Bianca:

Nella capitale della fiera gloria
Dove il destino rivela la sua storia,
Lotta un uomo con felice ambizione
Che ai nostri problemi porrà soluzione.

Nei discorsi dell'altra notte
Pensai a Lei col cuor che batte;
Ricordando l'amicizia
Mando a Lei questa notizia.

Quando nel 1933 gli Einstein tornarono da Pasadena in Europa, poco dopo la presa del potere da parte dei nazisti, non fu per puro caso che decisero di rifugiarsi a Le Coq sur Mer, piccola città di villeggiatura sulla costa atlantica; infatti Le Coq era in Belgio. Il re Alberto e la regina Elisabetta erano profondamente preoccupati per l'incolumità di Einstein. Correva voce che i nazisti avevano posto una taglia sulla testa dello scienziato e il re Alberto gli assegnò due guardie del corpo che avevano il compito di vegliare Einstein giorno e notte.

La seguente lettera da Princeton di Einstein alla regina Elisabetta risale a un periodo successivo e mette in luce un altro aspetto della loro amicizia. I Barjansky di cui parla lo scienziato in questo brano erano anch'essi amici intimi della coppia reale. Infatti il signor Barjansky suonava il violoncello nel quartetto della regina e sua moglie, artista, le dava lezioni di scultura. Furono proprio i Barjansky a suggerire a Einstein di scrivere alla regina. Le circostanze erano queste: nella primavera del 1934 il re Alberto perì durante una scalata in montagna; l'anno seguente, verso la fine dell'estate, la nuova regina, Astrid, nuora di Elisabetta, morì in un incidente automobilistico a trent'anni. Elisabetta rimase sconvolta dal doppio lutto; cadde in uno stato di profonda apatia, tanto da non sentirsi più di suonare con il suo quartetto o di dedicarsi alla scultura, suscitando la più viva preoccupazione di quanti le erano vicini.

La signora Barjansky, mettendo Einstein al corrente della situazione, gli fece capire che qualche sua parola di conforto avrebbe forse aiutato la regina. La lettera di Einstein reca solo la data 20 marzo, ma risale quasi certamente al 1936:

Cara Regina,

oggi per la prima volta quest'anno è apparso il sole della primavera, svegliandomi dallo stato di sogno in cui si immergono le persone come me, quando sono immerse nella ricerca scientifica. Tornano i pensieri di una vita precedente più brillante, il ricordo delle splendide ore trascorse insieme a Bruxelles.

La signora Barjansky mi ha scritto di come la vita stessa sia per Lei una sofferenza e di come Lei sia abbattuta dai colpi indescrivibilmente dolorosi che Le sono stati inflitti.

Tuttavia non bisogna piangere quelli che ci hanno lasciati nel pieno delle loro forze dopo anni di attività felice e feconda, che hanno avuto il privilegio di realizzare in pieno la loro missione nella vita.

Qualcosa vi è che può rinfrancare e rianimare le persone più anziane: la

gioia nelle attività della generazione più giovane – una gioia indubbiamente offuscata dagli oscuri presentimenti che si avvertono in questi tempi incerti. Nonostante ciò, il sole della primavera evoca sempre nuova vita della quale possiamo rallegrarci, favorendo il suo sviluppo; Mozart rimane bello e dolce come è sempre stato e sempre sarà. Vi è dopo tutto qualcosa di eterno, irraggiungibile dal destino e da tutte le delusioni umane. Le cose eterne sono più vicine alla persona anziana che al giovane che oscilla tra il timore e la speranza. A noi è riservato il privilegio di contemplare la bellezza e la verità nelle loro forme più pure.

Ha mai letto le *Massime* di La Rochefoucauld? Suonano piuttosto amare e malinconiche, ma attraverso la loro oggettivazione della natura umana suscitano nel lettore uno strano senso di liberazione. Nella persona di La Rochefoucauld vediamo un uomo che è riuscito a emanciparsi, anche se ha faticato molto per togliersi di dosso il pesante fardello delle passioni che la natura gli accollò durante il cammino della vita. Sarebbe bello leggerlo insieme a persone la cui piccola barca ha superato molte burrasche, i Barjansky per esempio. Mi unirei tanto volentieri a voi, se non lo vietasse «il grande oceano».

Il destino mi ha dato il privilegio di vivere a Princeton, come su un'isola che sotto molti aspetti assomiglia al delizioso parco reale di Laeken. Anche le caotiche voci delle contraddizioni umane si odono appena in questa piccola città universitaria. Quasi mi vergogno di vivere in tanta tranquillità mentre altri lottano e soffrono. Ma in fondo è sempre meglio occuparsi delle cose eterne, perché solo da esse emana quello spirito che può ridare la pace e la serenità agli esseri umani.

Con la viva speranza che la primavera porti anche a Lei gioia e serenità e La incoraggi a riprendere le Sue attività, Le mando i miei migliori saluti.

Abbiamo poche informazioni sul brano seguente; probabilmente risale, stando al contenuto, alla primavera o estate del 1933, quando Einstein soggiornava a Le Coq. Il tono leggermente comico viene dal fatto che il ricorso alla violenza fisica era completamente estraneo alla mentalità di Einstein.

Mi chiede che cosa ho pensato quando mi hanno riferito che la polizia di Potsdam aveva perquisito la mia residenza estiva in cerca di armi nascoste. Ebbene, quando penso a quei poliziotti nazisti, mi viene in mente il proverbio tedesco che dice: ognuno prende le misure secondo le proprie scarpe.

Einstein affermò una volta che un lavoro tranquillo e solitario come quello del guardiano di un faro sarebbe l'ideale per uno studioso o per un fisico teorico. Per un uomo come Einstein una sistemazione del genere sarebbe stata ideale; ma che dire della sua apparente convinzione che pure altri possano operare in tali condizioni restrittive? Ci fa venire in mente un certo proverbio tedesco...

Ecco poi due passi che, ciascuno a suo modo, senz'altro rallegrarono Einstein nei giorni bui dell'ascesa al potere da parte dei nazisti.

Saputo che la proprietà di Einstein in Germania era stata confiscata dai nazisti, l'astronomo olandese W. de Sitter, scrisse a Einstein, a nome suo e dei suoi colleghi, offrendogli un aiuto economico. Il 5 aprile 1933 Einstein rispose:

In tempi come questi si ha l'occasione di scoprire chi sono i veri amici. La ringrazio vivamente per la Sua offerta; ma in effetti le cose vanno molto bene per me, e non solo sono in grado di provvedere a me stesso e ai miei con quel che ho, ma posso anche aiutare altri a tenersi a galla. Dalla Germania, tuttavia, probabilmente non potrò recuperare nulla perché sono stato accusato di alto tradimento. Il fisiologo [Jacques] Loeb mi disse una volta, conversando, che i dirigenti politici devono per forza essere tutti patologici, perché una persona normale non potrebbe sopportare tali responsabilità senza essere in grado di prevedere le conseguenze delle sue decisioni e azioni. Benché allora sembrasse piuttosto esagerata, la sua affermazione è pienamente confermata nella Germania di oggi. L'unico fatto curioso è il fallimento totale della cosiddetta aristocrazia intellettuale [tedesca].

Durante un viaggio in Inghilterra nel 1933, dopo aver abbandonato definitivamente la Germania e prima di trasferirsi negli Stati Uniti per assumere la sua carica all'Institute for Advanced Study a Princeton, Einstein ricevette una lettera il cui autore non aveva di certo conoscenze approfondite della fisica. Egli sosteneva ad esempio che a suo giudizio la terra girava a una velocità tale da dare l'impressione di star ferma. E in tutta serietà continuava che, a causa della forza di gravità, a volte poggiamo i piedi sulla terra, a volte la testa, a volte ci troviamo ad angolo retto, piegati, com'egli diceva, verso destra o a volte «verso sinistra»; si domandava se la gente si innamorava e faceva altre stranezze del genere proprio quando era capovolta, con la testa in giù.

Per quanto ci risulta, Einstein non rispose alla lettera. Ma annotò sul retro del foglio la frase seguente, in tedesco:

Innamorarsi non è certo la cosa più sciocca che fa la gente; però la forza di gravità non c'entra per niente!

A Princeton, poco dopo il suo arrivo, Einstein fu invitato dalla redazione di «The Dink», una rivista delle matricole, a scrivere un indirizzo di saluto. Rispose con queste parole, che vennero pubblicate nel dicembre 1933:

Sono lieto di vivere tra voi che siete giovani e felici. Se permettete che un vecchio studente vi dica due parole, vi darei questo consiglio: Non considerate mai lo studio come un dovere, ma come una occasione invidiabile di imparare a conoscere l'effetto liberatorio della bellezza spirituale, non solo per il vostro proprio godimento, ma per il bene della comunità alla quale appartiene la vostra opera futura.

Il 24 marzo 1951 una studentessa di un college californiano scrisse a Einstein a Princeton, chiedendogli se si ricordava di aver inaugurato il piccolo osservatorio nella sua città; volle anche un suo consiglio. Da molto tempo ormai s'interessava di astronomia e desiderava esercitare quella professione dopo aver conseguito la laurea. Ma due suoi professori le avevano detto che vi erano già troppi astronomi e che in ogni caso lei non era abbastanza abile per aver successo in quel campo. Confessando che in matematica non era molto brillante, gli domandava se a questo punto le conveniva continuare i suoi studi o invece ripiegare su altri a lei più adeguati. Einstein rispose, in inglese:

La scienza è una cosa meravigliosa quando non serve a guadagnarsi il pane quotidiano. È meglio guadagnarsi da vivere con un lavoro che si ha la certezza di poter fare. Solo quando non bisogna rendere conto delle nostre attività a nessuno, si può provare vero piacere e soddisfazione nella ricerca scientifica.

Può sembrare che questo consiglio fosse formulato appositamente per una studentessa di cui Einstein conosceva ben poco; egli tuttavia lo considerava fondamentale e valido in ogni circostanza. Conosceva bene la fatica di dover sempre sfornare idee nuove. Durante una conversazione a Berlino, si paragonò a una gallina costretta a deporre uova in continuazione. Insisteva nel dire che l'aspirante scienziato o studioso doveva guadagnarsi da vivere facendo un mestiere poco impegnativo, come quello del calzolaio, evitando di trovarsi nella situazione di dover «pubblicare o morire», guastando il piacere del lavoro creativo e presentando spesso risultati superficiali. Dopo tutto, anche il grande Spinoza, filosofo per cui Einstein aveva una vera venerazione, si era guadagnato da vivere molando le lenti; Einstein spesso rievocava con piacere nostalgico i tempi in cui, impiegato dell'Ufficio brevetti di Berna, aveva elaborato le sue teorie più importanti.

È questo il tema principale del passo seguente.

Il 14 luglio 1953 un indiano di Nuova Delhi indirizzò a Einstein una lunga lettera piuttosto noiosa chiedendo un suo aiuto economico. La sostanza della lettera era questa: chi scriveva era uno scapolo trentaduenne che voleva dedicare il resto della sua vita alla ricerca nel campo della matematica e della fisica, benché fosse, secondo la propria ammissione, «terribilmente impreparato» in quelle materie. Era squattrinato come dimostrava il fatto che non aveva neanche affrancato la sua lettera. Durante la gioventù, la mancanza di mezzi gli aveva impedito di studiare e di formarsi delle solide basi nelle scienze e in matematica, malgrado l'intenso interesse per quelle materie. Le sue circostanze familiari l'avevano costretto, contro la propria volontà, a lavorare per guadagnarsi da vivere. Fortunatamente, più di un anno prima, a seguito di una piccola discussione, era stato licenziato ed era di nuovo libero di seguire la sua vera vocazione; purtroppo non aveva altre entrate e non sapeva come sbarcare il lunario. Era comunque deciso, con o senza aiuto, a continuare per la sua strada fino alla morte, ma evidentemente un contributo economico gli avrebbe facilitato la vita. Sperava infatti che Einstein gli venisse incontro.

Il 28 luglio 1953 Einstein gli rispose per disteso in inglese; la sua lettera è interessante non solo per le sue espressioni di cortesia:

Ho ricevuto la Sua lettera e sono rimasto colpito dal Suo desiderio ardente di continuare a studiare fisica. Confesso tuttavia che non posso condividere il Suo atteggiamento. Tutti noi mangiamo e viviamo alle spalle degli altri ed è nostro dovere ricambiare in pieno, non solo con un

lavoro scelto in funzione delle nostre aspirazioni personali, ma anche in base a quello che risulta utile alla società in generale. Altrimenti rischiamo di diventare dei parassiti, per quanto insignificanti siano i nostri bisogni. Ciò vale ancora di più nel Suo paese, dove il lavoro della gente istruita è doppiamente utile nel contesto attuale della lotta per il miglioramento economico.

Questo è un aspetto della questione; ma c'è un altro punto da considerare anche se Lei avesse mezzi sufficienti per scegliere liberamente un'attività. Nella ricerca scientifica la possibilità di ottenere risultati davvero significativi è molto scarsa anche per persone estremamente dotate. Lei corre quindi il rischio di provare un enorme senso di frustrazione quando avrà raggiunto l'età in cui le Sue capacità saranno in declino.

C'è un'unica soluzione: dedichi la maggior parte del Suo tempo a qualche attività pratica, nell'insegnamento o in qualche altro campo che si accordi con i Suoi gusti personali e studi durante le ore che Le restano. Potrà in tal modo condurre una vita normale e armoniosa, anche senza la speciale benedizione delle Muse.

L'insofferenza di Einstein per le tensioni dell'ambiente universitario riguardava anche le rivalità per le promozioni. In un periodo in cui il mondo scientifico si chiedeva chi sarebbe stato il successore alla cattedra di Planck all'università di Berlino, Einstein scrisse il 5 maggio 1929 al suo amico Paul Ehrenfest in Olanda:

Non sono coinvolto, ringrazio Iddio, e non sono più costretto a partecipare alle gare dei cervelloni. Le ho sempre considerate una specie di penosa schiavitù, non meno odiosa della passione per il danaro o per il potere.

Un manoscritto di Einstein, conservato negli Archivi centrali sionisti a Gerusalemme, risale al 3 ottobre 1933, giorno in cui insieme ad altri personaggi importanti, lo scienziato partecipò a un convegno all'Albert Hall a Londra a scopo di sollecitare aiuti per studiosi profughi dalla Germania nazista. Poco tempo dopo, Einstein immigrò dall'Inghilterra negli Stati Uniti, lasciando definitivamente l'Europa. Il destinatario del messaggio è rimasto sconosciuto. Si tratta in un certo senso di una meditazione sul licenziamento in blocco di studiosi ebrei da parte dei nazisti.

Il valore della religione ebraica risiede esclusivamente nel suo contenuto

filosofico ed etico, e nelle corrispondenti qualità dei singoli ebrei. Per questo motivo, dall'antichità fino a oggi, lo studio venne giustamente considerato come la sacra fatica dei più capaci tra noi. Questo non vuol dire tuttavia che dovremmo guadagnarci da vivere con il lavoro intellettuale, il che per sfortuna è troppo spesso il nostro caso. In questi tempi difficili dobbiamo impegnarci al massimo per adattarci alle necessità pratiche senza però rinunciare all'amore per le cose spirituali e intellettuali, né coltivare gli studi.

L'autore di una lettera indirizzata a Einstein a Princeton il 30 marzo 1935 citava il passo seguente attribuito dalla «New York Herald Tribune» allo scienziato: «Non ci sono ebrei tedeschi; non ci sono ebrei russi, non ci sono ebrei americani; esistono solo ebrei». Chi scriveva era convinto che la frase fosse stata riportata male e a prova della sua tesi ricordava come persone di religione ebraica avevano combattuto nell'esercito americano, tedesco e russo, difendendo valorosamente le cause dei loro rispettivi paesi d'origine.

La risposta di Einstein è del 3 aprile 1935:

In fin dei conti siamo tutti quanti degli esseri umani, poco importa se americani o tedeschi, ebrei o gentili. Se venisse adottato questo atteggiamento, che d'altronde è l'unico dignitoso, sarei davvero un uomo felice. Trovo molto increscioso che le divisioni secondo nazionalità e tradizioni culturali abbiano un effetto così determinante nella vita pratica d'oggigiorno. Ma dato che non possiamo cambiare la realtà, cerchiamo almeno di non ignorarla.

Ora, dal punto di vista storico, per quanto concerne gli ebrei e la loro antica comunità di tradizioni, il loro passato di sofferenze ci insegna che il fatto di essere ebrei ha più importanza del fatto di appartenere a una comunità politica. Se per esempio gli ebrei tedeschi fossero cacciati dalla Germania, cesserebbero allora di essere tedeschi, cambierebbero la loro lingua e appartenenza politica, ma resterebbero ebrei. È certo difficile stabilire il perché di questo fenomeno. A mio avviso, la ragione non dipende tanto da caratteristiche razziali, quanto da tradizioni saldamente radicate che non sono peraltro limitate all'area religiosa. Questo stato di cose non cambia col fatto che gli ebrei come cittadini di stati diversi hanno sempre sacrificato la propria vita nelle guerre dei loro paesi d'origine.

La lettera precedente non fa alcun riferimento specifico al sionismo. Tuttavia Einstein aveva già riflettuto molto sull'argomento. All'inizio del 1919 – prima della conferma della teoria generale della relatività verificata durante l'eclisse e quindi prima della fama mondiale di Einstein – Kurt Blumenfeld, un funzionario sionista, aveva accennato alla questione con lo scienziato. Due anni dopo, Blumenfeld convinse Einstein ad accettare l'invito di Chaim Weizmann ad accompagnare quest'ultimo negli Stati Uniti per raccogliere fondi per la futura Università ebraica di Gerusalemme. Weizmann, capo del movimento sionista internazionale – e futuro primo presidente dello stato di Israele – era anche uno scienziato. Parlando del viaggio insieme a Einstein, disse: «Ogni giorno Einstein mi spiegava la sua teoria. Al nostro arrivo ero pienamente convinto che lui la capisse perfettamente».

Da una lettera che il 14 marzo 1921 Einstein scrisse all'amico Heinrich Zangger:

Parto sabato per l'America – non per tenere conferenze nelle università (anche se probabilmente ci sarà anche questa attività collaterale), ma per collaborare alla fondazione della Università ebraica di Gerusalemme. Sento intensamente la necessità di adoperarmi per questa causa.

Segue un brano di una lettera al fisico Paul Ehrenfest datata 18 giugno 1921:

Il sionismo rappresenta davvero un nuovo ideale che può restituire al popolo ebraico la gioia di vivere. Sono molto contento d'aver accettato l'invito di Weizmann.

Einstein era diventato una figura di grande importanza simbolica per tutti gli ebrei. Nel 1923 quando si recò sul Monte Scopus, località in cui sarebbe sorta l'Università ebraica, fu invitato a leggere il suo discorso dal «leggio che lo attendeva da duemila anni».

In una lettera a Paul Ehrenfest del 12 aprile 1926, Einstein disse a proposito dell'Università ebraica:

Sono certo che con il tempo questa impresa darà risultati magnifici e il mio sacro cuore ebreo esulta.

Einstein scrisse, probabilmente nel 1946, a un ebreo antisionista:

A mio avviso, non esiste motivo per condannare il sionismo come

movimento nazionalista. Basta considerare l'iter percorso da Theodor Herzl per compiere la sua missione. All'inizio era un perfetto cosmopolita; ma durante il processo Dreyfus a Parigi, si rese conto improvvisamente di quanto fossero precarie le condizioni degli ebrei nel mondo occidentale. Arrivò con coraggio alla conclusione che veniamo discriminati e assassinati non perché siamo tedeschi, francesi, americani, ecc. di religione ebraica, ma semplicemente perché siamo degli ebrei. Quindi la nostra situazione precaria ci costringe a stare, senza tener conto delle nostre diverse nazionalità. Il sionismo non fornì agli ebrei tedeschi molta protezione contro lo sterminio. Ma diede ai sopravvissuti la forza interiore di sopportare la rovina con dignità e senza perdere il proprio orgoglio. Non dimentichi che un destino simile attende forse i Suoi figli.

Nel marzo del 1955, meno di un mese prima della morte, Einstein scrisse queste parole a Kurt Blumenfeld che lo aveva introdotto al movimento sionista:

Ti ringrazio, se pure in questa ora tarda, per avermi aiutato a diventare cosciente della mia anima ebrea.

Il berlinese Sam Gronemann era un uomo versatile: avvocato, scrittore, commediografo, questo celebre sionista abbandonò la Germania nazista per stabilirsi definitivamente in Israele. Il 13 marzo 1949, in occasione del settantesimo compleanno di Einstein, gli mandò da Tel Aviv una lettera contenente una poesia di cui diamo la traduzione:

«Chi della relatività
Gli insegnamenti non comprenderà
E a chi le coordinate
Angosce non han mai date
All'evidenza si arrenderà questo
Se settantenne Einstein è ancor lesto.
Allora affermerà che questo insegnamento
Potrà portare a tutti un giovamento.
E quando oggi si riuniranno
Per festeggiare il Suo compleanno
Non avrò dubbi né esitazioni

Nel farLe e farci congratulazioni
Perché Lei appartiene, è nostra convinzione,
Al popol d'Israele e alla Sua Nazione».

Einstein rispose immediatamente; segue la traduzione dei suoi versi:

Chi non capisce è spesso angosciato;
Tu no, però, di buon umore sei dotato
Poiché tu hai davvero pensato:
Il Signore a farci così è stato.
Egli si vendica con ingiustizia
Egli che diede a noi debolezza
Che noi subiamo indifesi
Ora perdenti ora vittoriosi.
Ma invece di maledire quest'ostinatezza
Con i tuoi versi ci porti la salvezza,
Così sapiente che santi e peccatori
Si considerano tutti vincitori.

È conservata negli archivi Einstein una lettera, datata 5 agosto 1927, di un banchiere del Colorado. Dato che inizia con questa frase: «Alcuni mesi fa Le scrissi riguardo...», si desume che Einstein non aveva ancora risposto alla lettera precedente. Il banchiere osservava che quasi tutti gli scienziati avevano rinunciato all'idea di un Dio benevolo e paterno con la lunga barba e circondato da angeli, anche se molta gente semplice adora e prega una figura di questo genere. La questione di Dio era sorta durante la discussione in un circolo letterario e alcuni membri avevano deciso allora di chiedere a vari uomini celebri di esprimere in proposito la loro opinione, formulata in termini adatti alla pubblicazione. Aggiunse che una ventina di premi Nobel aveva già risposto e sperava che Einstein facesse altrettanto. Sulla lettera Einstein annotò in tedesco queste frasi; non sappiamo se effettivamente la sua risposta venne spedita:

Non riesco a concepire un Dio personale che influisca direttamente sulle azioni degli individui o che giudichi direttamente le proprie creature. Non ci riesco malgrado il fatto che la causalità meccanicistica sia stata, fino a un certo punto messa in dubbio dalle scoperte della scienza moderna.

La mia religiosità consiste in una umile ammirazione dello Spirito infinitamente superiore che si rivela in quel poco che noi, con la nostra ragione debole ed effimera, possiamo capire della realtà. La moralità ha la

massima importanza – ma per noi, non per Dio.

Segue un brano da una lettera che tratta un tema analogo al precedente, inviata il 24 gennaio 1938 a Cornelius Lanczos:

Iniziai con un empirismo scettico più o meno come quello di Mach. Ma il problema della gravitazione mi convertì in un razionalista credente, cioè in una persona che cerca l'unica fonte attendibile della verità nella semplicità matematica.

Parlando della gravitazione, Einstein si riferisce alla sua teoria generale della relatività, il frutto di dieci anni di sapiente impegno, dal 1905 al 1915. Questa teoria derivò in effetti da un senso di disagio estetico da parte di Einstein. Secondo la teoria speciale della relatività del 1905, il moto uniforme era relativo. Per Einstein era esteticamente «brutto» il fatto che solo un determinato tipo di moto fosse relativo: se il moto uniforme era relativo, allora tutti i tipi di moto dovevano esserlo. Tuttavia l'esperienza quotidiana dimostrava che il moto non uniforme era assoluto. Davanti a tale evidenza, un uomo da meno di Einstein avrebbe alzato le spalle decidendo che non c'era altro da fare che sopportare il fastidio estetico. Ma non Einstein: sospinto da un impulso estetico, riesaminò l'evidenza della esperienza quotidiana e constatò con stupore e piacere che essa poteva essere interpretata come la dimostrazione che in realtà tutti i moti erano da considerarsi relativi. Non è questa la sede per spiegare come questa rivelazione lo condusse alla formulazione di equazioni gravitazionali di bellezza trascendentale. Ma incominciamo a intravedere quanto Einstein aveva in mente quando scrisse a Lanczos che si era convertito in un razionalista credente, che ricercava la semplicità matematica, per lui sinonimo di bellezza.

Non bisogna lasciarsi confondere dalla parola «convertito»: Einstein cercava la bellezza nell'universo molto prima di elaborare la sua teoria generale della relatività e lo dimostra il fatto che la teoria derivava da un senso di fastidio estetico. La sua fede – la sua fede religiosa – nella semplicità, la bellezza e sublimità dell'Universo era la principale fonte di ispirazione della sua scienza. Infatti il suo metodo di valutare una teoria scientifica era quello di domandarsi se, al posto di Dio, avrebbe fatto l'Universo in quel modo.

Seguono i brani da altre due lettere di Einstein da Princeton a Lanczos, la prima del 14 febbraio 1938:

Oramai è da più di vent'anni che sono impegnato a risolvere il problema fondamentale dell'elettricità e sono assolutamente scoraggiato senza però riuscire a darmi per vinto. Credo che ci voglia una ispirazione completamente nuova e rivelatrice; ritengo anche, d'altronde, che il

rifugiarsi nella statistica si debba considerare soltanto un espediente provvisorio che aggira gli aspetti fondamentali.

Il 21 marzo 1942 scrisse:

Tu sei l'unica persona che io conosca che condivide il mio atteggiamento verso la fisica; la fede nella comprensione della realtà attraverso qualcosa di fondamentalmente semplice e unito... Come è difficile riuscire a dare una occhiata alle carte di Dio. Ma non credo per un solo istante che Lui giochi a dadi o che adoperi metodi «telepatici» (come vorrebbe l'attuale teoria dei quanti).

Vediamo qui la lucida visione che aveva Einstein della teoria dei quanti e il modo eloquente di esprimerne la sua disapprovazione, soprattutto rispetto alla negazione del determinismo e alla limitazione delle previsioni statistiche probabilistiche. Sebbene fosse un pioniere nello sviluppo della teoria dei quanti, Einstein rimase fermamente convinto che bisognava cercare una diversa interpretazione. Espresse in termini efficaci la sua delusione in una lettera a Paul Ehrenfest del 12 luglio 1924:

Più diamo la caccia ai quanti, più si nascondono.

Un rabbino di Chicago, che preparava una conferenza sulle implicazioni religiose della teoria della relatività, scrisse a Einstein il 20 dicembre 1939, sottoponendogli alcune domande. La risposta di Einstein:

Non credo che i concetti fondamentali della teoria della relatività possano avere un riscontro nella sfera religiosa, la quale è ben distinta dal campo delle conoscenze scientifiche in generale. Secondo me questo è dimostrato dal fatto che profonde interrelazioni nel mondo oggettivo si possono comprendere mediante semplici concetti logici; è chiaro che nella teoria della relatività ciò si verifica in modo particolarmente completo.

Il sentimento religioso destato dalla comprensione logica dei principi di interrelazioni profonde è di un genere alquanto diverso da quello comunemente definito religioso. Si tratta più di un sentimento di timore reverenziale per l'ordinamento che si manifesta nell'universo materiale; non ci conduce a modellare un essere divino a nostra immagine, un personaggio che abbia delle esigenze nei nostri confronti, che si interessa a noi in quanto individui. Non vi è in ciò né volontà né scopo, né necessità, ma solo l'essere allo stato puro. Per questo motivo noi scienziati

consideriamo la moralità una questione puramente umana, benché la più importante in questa sfera.

Il passo seguente risale al settembre 1937. A parte il fatto che si riferisce a una «missione di predicazione», non vi sono altre indicazioni rilevanti sull'occasione in cui venne scritto. Era forse la risposta di Einstein a una richiesta personale da parte di un membro del Princeton Theological Seminary, ma si tratta solo di una ipotesi:

La nostra epoca è caratterizzata da meravigliosi successi nel campo delle scoperte scientifiche e dell'applicazione tecnica di tali scoperte. Chi non se ne rallegrerebbe? Ma non dimentichiamo che il sapere e le capacità tecniche da sole non possono garantire all'umanità una esistenza felice e dignitosa. L'umanità ha perfettamente ragione di collocare i predicatori di alti valori morali e spirituali al di sopra degli scopritori di verità obiettive. Quel che l'umanità deve a personalità come Buddha, Mosè e Gesù è, a mio avviso, infinitamente più elevato di tutti i risultati del pensiero analitico e speculativo.

Noi dobbiamo custodire e cercare di mantenere vivo con tutta la nostra forza ciò che questi santi uomini ci hanno dato per evitare che l'umanità perda la sua dignità, la certezza della sua esistenza e la sua gioia di vivere.

La versione tedesca del brano seguente fu rinvenuta nel carteggio spedito a Le Coq dopo l'ultimo soggiorno di Einstein a Pasadena durante l'inverno 1932-33. Il foglietto non porta né data né indicazioni sulle circostanze in cui venne scritto; si tratta forse della risposta a una lettera di un individuo o di un gruppo, o di un aforisma suggerito da qualche millanteria nazista. Certamente lo si può ben considerare un messaggio indirizzato a tutti noi:

Non inorgoglitevi per i pochi grandi uomini che nel corso dei secoli sono nati nella vostra terra – il merito non è vostro. Pensate piuttosto al modo in cui li avete trattati durante la loro vita e come avete seguito i loro insegnamenti.

Mentre Einstein era ancora residente a Berlino, ricevette una lettera molto pessimista, datata 25 febbraio 1931, in cui l'autore diceva di essere rimasto deluso

dalle meraviglie tecnologiche dell'epoca e affermava che per la maggior parte della gente la vita rappresentava un amaro inganno, e si chiedeva se era giusto continuare a moltiplicare la razza umana. La risposta di Einstein è datata 7 aprile 1931:

Non condivido la Sua opinione. Ho sempre avuto la convinzione che la mia vita fosse molto interessante e valesse la pena di viverla. Sono inoltre fermamente convinto che è possibile e probabile rendere la vita della gente in generale degna di essere vissuta. Tutti i fattori obiettivi e soggettivi sembrano esistere.

Naturalmente Einstein era consapevole che il dolore fa parte della vita. Il 26 aprile 1945 scrisse una lettera di condoglianze a un medico e alla moglie che avevano perduto un nipote, o forse un figlio. Il medico durante la guerra aveva aiutato molti profughi della Germania nazista.

Sono profondamente sconvolto dalla notizia della terribile disgrazia che così improvvisamente si è abbattuta su di voi. È la cosa più dolorosa che possa capitare a persone di una certa età e non è una consolazione dirvi che altra gente, a migliaia, ha sofferto come voi. Non oso avere la presunzione di tentare di consolarvi, ma voglio dirvi quanto profondamente e con quanta pena condivido i vostri sentimenti, come tutti quelli che hanno conosciuto la vostra generosità.

Per la maggior parte, noi uomini viviamo con una falsa impressione di sicurezza, e la sensazione di stare a nostro agio in un ambiente di uomini e cose apparentemente familiari e fidate. Ma quando il corso normale della vita quotidiana viene spezzato, ci rendiamo conto che siamo come dei naufraghi che cercano di tenersi in equilibrio su un pezzo di legno in mare aperto, dimentichi di dove sono venuti e senza sapere dove vanno. Ma una volta che accettiamo pienamente questo dato di fatto, la vita diventa più facile e non ci sono più delusioni.

Mi auguro che i legni ai quali siamo aggrappati presto si incontrino di nuovo.

Questa è una frase di una lettera inviata a Cornelius Lanczos il 9 luglio 1952:

Facciamo parte di una mandria di bufali e dobbiamo essere contenti se

non veniamo calpestati prima del tempo.

II botanico A. V. Fric scoprì un piccolo cactus fino allora sconosciuto che fioriva nell'atmosfera rarefatta delle cime più elevate della cordigliera delle Ande. Nella sua relazione esposta con molta cortesia, diede alla pianta il nome *Einsteinia* e mandò un estratto della relazione allo scienziato. Einstein gli rispose da Le Coq il 9 settembre 1933:

Gentile Professore,

il Suo gesto cortese mi ha fatto molto piacere. Il nome è molto appropriato perché non solo la pianticella, ma neanch'io sono stato lasciato in pace sulle cime eteree.

RingraziandoLa di cuore per il Suo atto molto lusinghiero, Le porgo i migliori saluti.

Einstein scrisse la seguente dedica su una sua fotografia che nel 1927 inviò alla signora Cornelia Wolf, amica di vecchia data:

Dovunque vada dovunque scappo
Sempre di me trovo un ritratto
Sulla parete, la scrivania
Intorno al collo, effigie mia.
Uomini e donne con strano svago
Mi implorano: «La Sua firma, prego».
Ognuno esige uno scarabocchio
Da questo eruditissimo marmocchio.
Talvolta in mezzo a questo godimento
Son perplesso dalle cose che sento,
E mi chiedo, stropicciandomi gli occhi,
Sono io pazzo o sono loro sciocchi?

Questa fotografia con dedica ha una storia molto interessante. Durante la seconda guerra mondiale la signora Wolf s'imbarcò per L'Avana, da dove sarebbe proseguita per la California. Mentre la nave era ferma a Trinidad, la signora Wolf, che aveva passaporto tedesco, venne interrogata da un ufficiale britannico che si mise a controllare i suoi bagagli. Pur sapendo che gli inglesi non permettevano ai passeggeri di portare né fotografie, né lettere, la signora non aveva avuto il coraggio di

abbandonare il ritratto di Einstein. L'ufficiale, vedendo la fotografia, sospese immediatamente l'interrogatorio e con molta cortesia gliela chiese in prestito per mostrarla ai colleghi e ricopiare i versi di Einstein. La signora Wolf gli rispose che egli poteva anche tenere la fotografia, ma l'ufficiale le assicurò che gliel'avrebbe restituita l'indomani prima della partenza della nave. E infatti mantenne la parola: la signora Wolf non dovette subire altri interrogatori, né perquisizioni.

Einstein era un violinista appassionato: dovunque andava, portava sempre con sé il suo strumento. Preferiva i compositori del Settecento. Amava la musica di Bach e di Mozart; più che amare, ammirava l'opera di Beethoven, però sentiva meno affinità con i compositori delle epoche successive.

La celebrità di Einstein provocò nella gente una intensa e spesso fastidiosa curiosità circa tutti gli aspetti della sua vita. Non ci sorprende quindi il fatto che, quando un settimanale tedesco gli mandò nel 1928 un questionario da riempire sulla musica di Johann Sebastian Bach, Einstein lo ignorasse. Il redattore aspettò qualche giorno, poi il 24 marzo spedì un altro modulo. Questa volta, il giorno stesso – le poste andavano meglio a quei tempi – Einstein gli fece avere questa risposta sbrigativa:

Ecco quel che ho da dire sull'opera di Bach: ascoltatela, suonatela, amatela, riveritela e tenete la bocca chiusa.

Qualche mese più tardi, un'altra pubblicazione rivolse a Einstein la stessa domanda, relativa a un altro compositore; lo scienziato rispose il 10 novembre 1928 in questi termini:

Per quanto riguarda Schubert, ho solo questo da dire: suonate la sua musica, amatela e tenete la bocca chiusa.

Dieci anni dopo, arrivò un questionario, più circostanziato, da tutt'altra fonte, sui gusti musicali di Einstein, e a questo lo scienziato rispose dettagliatamente. Il questionario è andato perduto, ma le risposte si possono desumere press'a poco dalle risposte di Einstein che risalgono al 1939:

1. Bach, Mozart e alcuni compositori italiani e inglesi antichi sono i miei preferiti. Beethoven mi piace assai meno; Schubert invece sì.
2. Mi è impossibile dire se per me significa di più Bach o Mozart. Nella musica non vado alla ricerca della logica. In complesso seguo l'istinto e sono del tutto digiuno di teorie. Non mi piace mai un'opera musicale della quale non riesco ad afferrare intuitivamente l'unità interna (l'architettura).
3. Haendel mi piace sempre – anzi, lo trovo perfetto – ma ha una certa superficialità. Per me Beethoven è troppo drammatico, troppo personale.

4. Schubert è uno dei miei preferiti per la sua straordinaria abilità di esprimere l'emozione e la sua enorme capacità d'invenzione melodica. Ma nelle sue opere più vaste mi dà fastidio una certa mancanza di struttura architettonica.

5. Le opere minori di Schumann mi piacciono per la loro originalità e la loro ricchezza di sentimento, ma la sua mancanza di grandezza formale mi impedisce un pieno godimento. In Mendelssohn vedo un talento considerevole, ma anche un'indefinibile superficialità che spesso porta alla banalità.

6. Trovo che alcuni *lieder* e opere da camera di Brahms sono davvero significativi anche nella struttura. Tuttavia la maggior parte delle sue opere non hanno per me la forza di convincermi interiormente. Insomma, non capisco perché provò la necessità di scriverle.

7. Ammiro la capacità creativa di Wagner, ma considero la sua mancanza di struttura architettonica un segno di decadenza. Inoltre trovo la sua personalità musicale così indescrivibilmente offensiva che per lo più lo ascolto solo con un senso di disgusto.

8. Credo che (Richard) Strauss abbia molto talento, ma che gli manchi una verità interiore e che si preoccupi soltanto degli effetti esteriori. Non posso dire che la musica moderna in generale non mi interessi. Mi pare che la musica di Debussy sia delicata e colorita, dimostra però una mancanza di senso strutturale. Non riesco a entusiasmarmi per una cosa del genere.

La maggior parte delle opere dei compositori moderni, come si vede, aveva scarso interesse per Einstein. Tuttavia aveva grande considerazione personale per Ernst Bloch e il 15 novembre 1950 scrisse in inglese queste parole, probabilmente in risposta a una richiesta specifica:

La mia conoscenza della musica moderna è molto limitata. Sono però sicuro di un fatto: la vera arte è caratterizzata dall'impulso irresistibile dell'artista. Riconosco questo impulso nell'opera di Ernst Bloch come in pochi musicisti recenti.

Quando il famoso direttore d'orchestra Arturo Toscanini ricevette l'American Hebrew Medal[3] nel gennaio 1938, Einstein scrisse queste parole probabilmente

[3] [Premio assegnato dalle comunità ebraiche statunitensi].

destinate a essere pronunciate durante la premiazione:

Solo chi si dedica a qualche attività anima e corpo può diventare un vero maestro; per questa ragione l'arte esige una dedizione totale e Toscanini lo dimostra in ogni aspetto della sua vita.

Nell'ottobre 1928 Einstein ricevette una lettera a Berlino nella quale gli si chiedeva, tra altre cose, se i suoi interessi musicali avessero influito in qualche modo sulla sua attività principale, che era tanto differente. Il 23 ottobre 1928 Einstein rispose:

La musica non *influisce* sulla ricerca, ma entrambe derivano dalla stessa fonte di ispirazione e si completano a vicenda nel senso di liberazione che ci procurano.

Il dottor Otto Juliusburger era uno psichiatra amico di Einstein che esercitava la sua professione a Berlino. Era inoltre uno studioso con una conoscenza approfondita dell'opera di Spinoza e di Schopenhauer. Era ebreo; avvertiva il pericolo imminente e nel 1937 riuscì a mandare i due figli separatamente negli Stati Uniti; poi, all'ultimo, prima della istituzione delle famigerate camere a gas, Juliusburger raggiunse i figli, insieme alla moglie. Seguono dei brani tratti da lettere di Einstein a Juliusburger su vari argomenti e uno stralcio da una lettera di Juliusburger a Einstein.

Il 28 settembre 1937 Einstein scrisse da Princeton a Juliusburger, ancora residente a Berlino, comunicandogli la sua gioia che il figlio fosse già arrivato negli Stati Uniti e aggiungendo che aveva sentito pareri favorevoli sulla eventuale immigrazione della figlia. Dopo aver toccato altri argomenti, fece alcune osservazioni sulle sue attuali ricerche che riguardavano i lunghi tentativi per scoprire una teoria unificata del campo che avrebbe collegato la gravitazione all'elettromagnetismo. Ecco gli ultimi paragrafi della lettera:

Sto ancora lottando con gli stessi problemi di dieci anni fa. Ottengo buoni risultati nelle piccole cose, ma la vera meta resta irraggiungibile, anche se a volte pare vicinissima. È un'impresa ardua ma gratificante: ardua perché la meta è al di là delle mie forze, gratificante perché mi distoglie dalle preoccupazioni della vita quotidiana.

Non riesco più ad adattarmi alla gente di qui, né al loro modo di vivere. Ero già troppo vecchio quando arrivai in questo paese per la prima volta e per dir la verità, era la stessa cosa a Berlino, e ancora prima, in Svizzera. Si nasce solitari, come Lei sa, dato che anche Lei lo è.

Segue una lettera da Einstein a Juliusburger del 2 agosto 1941. I coniugi Juliusburger erano ormai giunti sani e salvi negli Stati Uniti:

Mi ritengo fortunato di poterLa salutare in questo paese dopo tanti anni. Mi ero imposto di mantenere il silenzio, perché qualsiasi mia lettera indirizzata a un abitante della Barbaria l'avrebbe esposto al pericolo. Il Suo amato Schopenhauer diceva che la gente nella sua miseria non raggiunge mai il traguardo della tragedia, ma è condannata a rimanere per sempre nella tragicommedia. Come è vero questo, quante volte ho avuto questa precisa impressione. Ieri sugli altari, oggi odiato e insultato, domani dimenticato e dopodomani santificato. L'unica salvezza viene da un senso di umorismo e noi lo manterremo fino all'ultimo respiro.

Il 30 settembre 1942 Einstein scrisse a Juliusburger, facendogli gli auguri per il capodanno ebraico.

Ero molto commosso dalle Sue parole gentili e Le faccio con ritardo i miei auguri. So di non meritare minimamente tante lodi, ma il sentimento cordiale espresso nelle Sue parole mi ha fatto molto piacere.

Credo che finalmente abbiamo buone speranze di vedere il giorno in cui quel torto innominabile verrà in qualche modo espiato. Ma tutte le pene, la disperazione, lo sterminio insensato di vite umane, non potranno mai essere compensati. Possiamo comunque sperare che anche la creatura più ottusa si renda conto che, alla lunga, la menzogna e la tirannia non possono trionfare.

Vedo in Lei quella forza irremovibile che unicamente la ricerca della verità può conferire. Anche io devo a questo atteggiamento le mie uniche vere soddisfazioni. Si sente che nell'immortale comunità di persone di questo stampo si può trovare qualche protezione contro la disperazione e l'isolamento totale.

In una lettera a Einstein del settembre 1942, Juliusburger, parlando dei funerali della suocera dello scienziato quindici anni prima, ricordò che mentre si allontanavano dalla tomba, Einstein aveva detto:

Le ultime parole di quella bellissima preghiera: «Il Signore ha dato e il Signore ha tolto; benedetto sia il nome del Signore», significano la ricchezza della vita che sempre dà e sempre toglie – al fine di ridare.

L'11 aprile 1946 Einstein scrisse a Juliusburger:

Lei ha un'opinione molto precisa sulla responsabilità di Hitler. Io non ho mai creduto alle distinzioni più sottili che gli avvocati vorrebbero imporre ai medici. Obiettivamente, non esiste in fondo il libero arbitrio. Credo che dobbiamo difenderci dalla gente che costituisce un pericolo per gli altri, senza badare alle motivazioni dei loro gesti. Che bisogno c'è di un criterio di responsabilità? Credo che il terrificante deterioramento nel comportamento etico della gente oggi derivi fondamentalmente dalla meccanizzazione e disumanizzazione della nostra esistenza, un disastroso sottoprodotto dello sviluppo della mentalità scientifica e tecnica. *Nostra culpa!* Non vedo alcun modo per eliminare questa pericolosa carenza. L'uomo si raffredda più rapidamente del pianeta su cui vive.

Il 29 settembre 1947 Einstein scrisse a Juliusburger:

Alcuni amici mi hanno riferito che Lei in questi giorni festeggia – non riesco proprio a capacitarmene! – il Suo ottantesimo compleanno. La gente come noi, benché mortale come tutta l'umanità, non invecchia per quanto a lungo viva. Voglio dire che non smettiamo mai di osservare come dei bambini incuriositi il grande mistero che ci circonda. Quindi si crea intorno a noi uno spazio che ci separa da tutto ciò che è insoddisfacente nella sfera umana, e questo è già un gran bene. Quando la mattina sono disgustato dalle notizie del «New York Times» penso sempre che è comunque meglio dell'atrocità hitleriana che riuscimmo solo a stento a sconfiggere.

La lettera di Einstein a Juliusburger del 29 settembre 1947 ricorda un brano molto precedente. Il professor Federigo Enriques organizzò un congresso scientifico a Bologna al quale Einstein partecipò. In quella occasione gli fu presentata la figlia di Enriques, Adriana, che probabilmente gli chiese un autografo. Einstein le inviò il seguente messaggio manoscritto e firmato nell'ottobre 1921:

Lo studio e la ricerca della verità e della bellezza rappresentano una sfera di attività in cui è permesso di rimanere bambini per tutta la vita.
Per Adriana Enriques, un ricordo del nostro incontro, ottobre 19 21.

La lettera di Einstein dell'11 aprile 1946 a Juliusburger si ricollega alla seconda delle due lettere seguenti che trattano il tema della pena di morte.
In una lettera a un editore berlinese del 3 novembre 1927, a proposito di un suo commento precedente, Einstein precisò:

Sono arrivato alla convinzione che l'abolizione della pena di morte sia auspicabile per i seguenti motivi:

1) Irreparabilità in caso di errore giudiziario.
2) Conseguenze morali deleterie per quanti hanno a che fare direttamente o indirettamente con il procedimento dell'esecuzione.

Einstein riprese la questione in una lettera del 4 novembre 1931, in risposta a una

domanda angosciata di un giovane cecoslovacco:

Mi chiede quel che penso della guerra e della pena di morte. La seconda domanda è meno problematica. Non approvo affatto la punizione, accetto soltanto le misure utili a proteggere la società. In teoria non sono contrario all'uccisione di individui che sono privi di valore o in qualche modo pericolosi. Ma mi oppongo solo perché non mi fido degli uomini, cioè dei tribunali. Apprezzo nella vita più la qualità che non la quantità, così come nella natura i principi generali rappresentano una realtà superiore all'oggetto singolo.

Il 1° febbraio 1954 l'autore di una lettera indirizzata a Einstein citò le dichiarazioni dello scienziato, secondo le quali la gente doveva essere preparata ad andare in prigione per difendere la libertà di parola e per opporsi alla guerra. Diceva inoltre che sua moglie leggendo le parole di Einstein aveva osservato che lo scienziato si era affrettato a lasciare la Germania quando i nazisti presero il potere, invece di rimanere per affermare le sue opinioni, e rischiare la galera. Fece il paragone con il comportamento di Socrate, il quale si rifiutò di lasciare il suo paese scegliendo di lottare fino all'ultimo. Inoltre osservò che era più facile per gli uomini celebri che per la gente comune esprimere pubblicamente le proprie opinioni.

Il 6 febbraio 1954 Einstein rispose in inglese. Per qualche motivo, nella versione definitiva, venne omessa una frase del testo originale tedesco che abbiamo riportato qui tra parentesi quadre:

La ringrazio per la Sua lettera del 1° febbraio. Penso che le osservazioni di Sua moglie siano abbastanza giuste: è vero che un uomo che gode di una certa fama si trova in una posizione meno precaria di quella della persona sconosciuta al gran pubblico. Ma vi è modo migliore di servirsi del proprio «nome» che esprimere in pubblico le proprie opinioni di tanto in tanto se lo ritiene necessario?

Il paragone con Socrate non è del tutto appropriato. Per Socrate, Atene rappresentava il mondo. Io invece non mi sono mai identificato con nessuna nazione in particolare e meno di tutte con lo stato tedesco. Il mio unico rapporto con la Germania era la mia posizione di membro dell'Accademia prussiana delle Scienze [e la lingua che imparai da bambino].

Sebbene io sia un convinto democratico, ho la certezza che l'umanità non progredirebbe e degenererebbe senza una minoranza di uomini e donne onesti e socialmente impegnati, disposti a sacrificarsi per le loro

convinzioni. Nelle circostanze attuali ciò vale ancora di più che in tempi normali; credo che questo concetto vi sia chiaro senza spiegazioni.

Einstein aveva la massima stima per il giudice della Corte suprema, Louis D. Brandeis. Segue una parte del breve messaggio che Einstein il 19 ottobre 1931 inviò da Caputh alla rivista bostoniana «The Jewish Advocate», per il numero in onore del settantacinquesimo compleanno di Brandeis:

L'evoluzione umana è basata più sulla coscienza di uomini come Brandeis che sul genio creativo.

Il 10 novembre 1936 Einstein gli inviò da Princeton la seguente lettera (il manoscritto originale è conservato tra le carte di Brandeis presso la facoltà di giurisprudenza dell'università di Louisville):

Con la più profonda ammirazione e stima fraterna Le stringo la mano in occasione del Suo ottantesimo compleanno. Non conosco altri che unisca doti intellettuali così eccezionali a un tale spirito di abnegazione, mentre trova il significato completo della vita nel servire umilmente la comunità. Noi, tutti noi, La ringraziamo non solo per quello che ha fatto e raggiunto, ma anche perché ci rallegriamo che un uomo simile esista tra di noi in questa nostra epoca così priva di autentiche personalità.

Walter White, segretario della National Association for the Advancement of Colored People[4], era bianco non solo di nome ma anche di pelle[5]. Infatti, volendo, avrebbe potuto farsi passare per un bianco e in tal modo evitare le persecuzioni e le sofferenze che allora ancora più di adesso toccavano in sorte ai negri nella nostra società. Scelse invece di lottare per i diritti dei suoi fratelli, sapendo quale prezzo avrebbe dovuto pagare in sacrifici personali. Nel 1947 scrisse un articolo commovente intitolato *Perché preferisco rimanere negro,* pubblicato sulla «Saturday Review of Literature» dell'11 ottobre. Suscitò il seguente commento da parte di Einstein, il quale lo fece recapitare alla redazione della rivista:

L'articolo di White ci conferma la profonda verità del detto: vi è una sola strada che porta alla vera grandezza umana – la strada della sofferenza. La

[4] [Associazione per il progresso della gente di colore].
[5] [Un gioco di parole intraducibile derivante dal fatto che in inglese *white* significa «bianco»].

sofferenza, se provocata dall'ottusità e dalla stupidità di una società legata alle tradizioni, di solito riduce i deboli a uno stato di cieco odio, ma esalta i forti a una superiorità morale e a una generosità altrimenti irraggiungibili dall'uomo.

Credo che ogni lettore sensibile dopo la lettura dell'articolo di White proverà, come me, un senso di sincera gratitudine verso di lui. Ci ha permesso infatti di percorrere insieme a lui la strada dolorosa che porta alla grandezza umana, offrendoci una semplice autobiografia irresistibilmente convincente.

La lettera seguente si spiega da sé; Einstein la scrisse in inglese il 4 novembre 1942, in risposta a una domanda pervenutagli dal Brasile.

In teoria la Sua proposta mi sembra ragionevole: l'organizzazione dell'economia da parte di un numero ristretto di persone che hanno dimostrato le loro capacità produttive e il loro interesse concreto e altruista in un miglioramento delle attuali condizioni di vita. Il Suo metodo di selezione, basato sui test, però non mi convince: è una tipica idea da ingegnere e non corrisponde affatto alla Sua affermazione che l'uomo non è una macchina.

Vorrei inoltre che considerasse un altro aspetto della questione. Non basta trovare le dieci persone più preparate; bisogna anche trovare le nazioni che ne accettino le disposizioni e decisioni. Non ho la minima idea di come questo si possa realizzare. È un problema molto più difficile della scelta delle persone adatte. Anche persone abbastanza mediocri sarebbero capaci di raggiungere lo stesso scopo in modo soddisfacente rispetto alle condizioni attuali e a quelle finora esistite. In passato i leaders arrivavano al potere di solito non per la loro capacità di pensare e di prendere decisioni, ma per la loro facoltà di influenzare, di convincere e di valersi delle debolezze degli altri esseri umani.

Il vecchio problema: che cosa fare per affidare il potere a persone capaci e bene intenzionate fino adesso non è stato risolto. Purtroppo mi sembra che neanche Lei abbia trovato il modo di risolverlo.

Nel dicembre 1917, durante la prima guerra mondiale, Einstein scrisse da Berlino a Heinrich Zangger, residente a Zurigo. Il concetto che esprime è ancora attuale:

Com'è possibile che la nostra epoca così amante della cultura sia così mostruosamente amorale? Apprezzo sempre di più la carità e l'amore per il prossimo al di sopra di ogni altra cosa. Tutto il nostro decantato progresso tecnologico — la nostra stessa civiltà – è come l'accetta nelle mani del maniaco criminale.

Nel 1934 Einstein scrisse un articolo sulla tolleranza per una rivista americana. Quando i redattori vollero apportarvi delle modifiche che non erano di suo gradimento, egli ritirò l'articolo che non venne pubblicato. Seguono alcuni passi:

Riflettendo ora sulla vera definizione della tolleranza, mi viene in mente la spiritosa descrizione dell'astinenza formulata da Wilhelm Busch:

L'astinenza è il piacere che abbiamo
Da varie cose che non abbiamo.

In modo analogo potrei dire che la tolleranza è l'amichevole apprezzamento delle qualità, delle opinioni e del comportamento degli altri, che sono estranei alle nostre abitudini, convinzioni e gusti. Pertanto essere tolleranti non significa essere indifferenti alle azioni, ai sentimenti degli altri: occorre anche la comprensione e il coinvolgimento personale...

Tutto ciò che è grande e nobile, creazione artistica o importante risultato scientifico, è opera della personalità solitaria. La cultura europea compì il passo più significativo per uscire da secoli di inattività soffocante quando il Rinascimento offrì all'individuo la possibilità di svilupparsi liberamente.

È fondamentale quindi la tolleranza per l'individuo da parte della società e dello stato. Indubbiamente lo stato serve a garantire all'individuo quella sicurezza indispensabile per il suo sviluppo. Ma quando lo stato diventa l'elemento principale e l'individuo si trasforma in uno strumento privo di volontà propria, allora si perdono tutti i valori più elevati. Come la roccia deve frantumarsi prima che gli alberi possano mettervi radici, come la terra viene arata perché possa dar frutto, così infatti la società umana dà risultati veramente significativi solo quando è sufficientemente dissodata per rendere possibile il libero sviluppo delle capacità individuali.

Alcune volte la tolleranza di Einstein veniva messa alla prova. In questo brano egli

si sfoga in tono decisamente satirico.

È straordinario che qualcosa di tanto tecnico e astruso come la teoria della relatività sia diventato il bersaglio di attacchi politici, sovente virulenti. In Germania i nazisti condannarono la teoria come ebraica e comunista, dicendo che avvelenava le fonti della scienza germanica. E naturalmente impedirono agli scienziati di insegnarla nelle scuole. Solo pochi arditi osarono disubbidire a quell'ordine, ricorrendo a vari stratagemmi come quello di presentare le idee senza menzionare la parola «relatività» o il nome di Einstein.

Le autorità dell'Unione Sovietica invece non erano affatto sicure che la teoria della relatività fosse davvero comunista. L'atteggiamento ufficiale dei russi veniva complicato da discussioni se la teoria si accordasse con il materialismo dialettico, la base filosofica del marxismo. Quindi non era sempre prudente per gli scienziati sovietici affermare la validità della teoria. La situazione è ora molto migliorata anche se, ancora nell'aprile del 1952, un membro dell'Accademia delle scienze sovietica accusò Einstein di aver trascinato la fisica «nelle paludi dell'idealismo», di essere reo di «soggettivismo» e che il materialismo dialettico era invece basato «sull'oggettività della natura materiale». Inoltre lo studioso russo condannò pubblicamente due scienziati suoi connazionali per aver dato la loro approvazione alla teoria. L'attacco fu riportato dalla Associated Press; un amico di Einstein fece recapitare allo scienziato un resoconto apparso in un giornale berlinese.

Il seguente commento satirico inedito è stato rinvenuto tra le carte di Einstein. Risale probabilmente all'inizio degli anni '50 e si riferisce quasi certamente all'atteggiamento dei sovietici in generale e al summenzionato episodio in particolare.

Quando Dio onnipotente stabiliva le eterne leggi della natura, venne assalito da un dubbio che non riuscì a dissipare neppure in seguito: come sarebbe imbarazzante se più tardi le massime autorità del materialismo dialettico dichiarassero illegali alcune o addirittura tutte le sue leggi!

Quando poi Egli creò i profeti e i saggi del materialismo dialettico fu tormentato da un altro dubbio analogo. Tuttavia si rincuorò al pensiero che mai quei profeti e saggi avrebbero potuto affermare che la base del materialismo dialettico poteva essere contraria alla Ragione e alla Verità.

Einstein ricevette in Germania una lettera dall'Inghilterra che gli poneva la domanda formulata da Edison: se in punto di morte tu ripercorressi con il pensiero la tua vita da quali fatti giudicheresti se è stata un successo o un fallimento? La risposta di Einstein è datata 12 novembre 1930:

Né in punto di morte né prima mi porrò una simile domanda. La natura non è né ingegnere né imprenditore, e io stesso faccio parte della natura.

Il 13 novembre 1950 il pastore di una chiesa di Brooklyn scrisse a Einstein a Princeton raccontandogli tra l'altro che ventisei anni prima, quando era studente universitario, aveva comperato una fotografia con una dedica autografa di Einstein che conservava ancora. Ricordava che dopo l'avvento di Hitler, Einstein aveva pronunciato una dichiarazione che egli aveva spesso citato nelle sue prediche. Chiedeva a Einstein di inviargli una copia manoscritta di quel brano perché potesse incorniciarla insieme alla fotografia.

Precisando che non voleva approfittare della sua bontà, accludeva un assegno non come pagamento, dato che un manoscritto di Einstein non aveva prezzo, ma come un'offerta, in segno della sua riconoscenza, che lo scienziato avrebbe potuto usare nel modo più opportuno. Su un foglio allegato aveva ricopiato il brano al quale faceva riferimento:

«Quando la rivoluzione scoppiò in Germania, come amante della libertà, mi aspettavo che le università la difendessero, dato che avevano sempre vantato il loro attaccamento alla causa della verità. Ma no, le università vennero subito ridotte al silenzio. Poi rivolsi le mie attese ai grandi direttori dei giornali, che in passato avevano proclamato nei loro ardenti editoriali l'amore per la libertà. Ma anch'essi, come le università, nel giro di poche settimane furono ridotti al silenzio. Infine guardai agli scrittori che, come guide intellettuali della Germania, spesso avevano scritto del ruolo della libertà nella vita moderna e constatai che essi pure tacevano.

Soltanto la Chiesa si oppose decisamente alla campagna di Hitler per sopprimere la verità. Non mi ero mai interessato alla Chiesa prima di allora, ma adesso provo ammirazione e stima per la Chiesa, poiché sola ebbe il coraggio e la perseveranza di difendere la verità intellettuale e la libertà morale. Sono costretto ad ammettere che quel che una volta disprezzavo ora ammiro incondizionatamente». Il 14 novembre 1950 Einstein rispose in inglese:

Sono colpito dal tono generoso e leale della Sua lettera dell'11 novembre. Sono tuttavia un po' imbarazzato. Le parole che Lei cita non sono mie. Poco dopo l'ascesa al potere da parte di Hitler, ebbi un colloquio con un giornalista su questi argomenti. Da allora le mie osservazioni sono state rielaborate ed esagerate: non le riconosco più. Non posso trascrivere in buona fede il brano che Lei mi manda, credendolo mio.

L'argomento è ancora più imbarazzante per me perché, come Lei, sono estremamente critico nei confronti degli atteggiamenti e soprattutto delle attività politiche del clero ufficiale nel corso della storia. Quindi il brano, anche se potessi trascriverlo con le mie parole originali (che non ricordo particolareggiatamente) dà un'impressione sbagliata del mio pensiero al

riguardo.

Sarei tuttavia molto lieto di scriverLe due righe su qualsiasi altro argomento adatto al suo scopo. La prego di volermi dare qualche indicazione.

Il 16 novembre 1950 il pastore rispose dicendo che era felice di sapere che le affermazioni attribuite a Einstein non erano esatte, dato che condivideva le sue stesse riserve sul ruolo storico della Chiesa nel complesso. Sviluppò per disteso questo tema, scusandosi poi per aver fatto una predica. Avrebbe lasciato a Einstein la scelta del soggetto del messaggio. Esprimendo la sua ammirazione per lo spirito profetico di Einstein, invocava la benedizione di Dio su di lui.

Segue il messaggio di Einstein in inglese datato 20 novembre:

La più importante delle aspirazioni umane è la ricerca della moralità nel nostro comportamento: ne dipendono il nostro equilibrio interiore e persino la nostra stessa esistenza. Solo la moralità del comportamento conferisce alla vita bellezza e dignità.

È forse il compito principale della educazione quello di trasformare questa aspirazione in una forza viva e definirla chiaramente nella coscienza degli uomini.

La base della moralità non deve dipendere da un mito né da alcuna autorità, perché il dubbio sul mito o sulla legittimità dell'autorità non metta in pericolo il fondamento del giudizio e del comportamento retto.

Il 27 gennaio 1947 Einstein ricevette un telegramma in tono perentorio dalla National Conference of Christians and Jews[6] che gli chiedeva un messaggio di circa cinquanta parole sulla «fratellanza americana». È un argomento che suscita, anzi sollecita affermazioni banali, ma Einstein riuscì a evitare il trabocchetto. Scrisse in inglese:

Se i fedeli delle attuali religioni volessero davvero pensare e agire nello spirito dei fondatori di queste religioni, allora non esisterebbe alcuna ostilità causata dalla religione tra i seguaci delle differenti fedi. Perfino i conflitti in campo religioso si rivelerebbero insignificanti.

Il 14 ottobre dello stesso anno, Einstein ricevette un lungo telegramma che lo

[6] [Associazione nazionale dei cristiani e degli ebrei].

informava che il 19 ottobre un gran numero di diplomatici e altri personaggi di riguardo avrebbero partecipato a una imponente cerimonia in occasione della posa della prima pietra in Riverside Drive a New York per un monumento dedicato agli eroi del ghetto di Varsavia e ai sei milioni di martiri ebrei dell'Europa. Einstein era invitato a presenziare come ospite d'onore. Se non poteva, gli si chiedeva di inviare entro due giorni un messaggio d'occasione.

Einstein lo fece volentieri: si trattava infatti di una causa che gli stava particolarmente a cuore. Inviò il messaggio seguente in inglese, datandolo 19 ottobre 1947:

La solenne riunione di oggi ha un significato profondo. Pochi anni infatti ci separano dal più orribile crimine di massa che la storia moderna debba registrare: un crimine commesso non da una banda di fanatici, ma con freddo calcolo dal governo di una nazione potente. Il destino dei sopravvissuti alle persecuzioni tedesche testimonia fino a che punto sia decaduta la coscienza morale dell'umanità.

La riunione di oggi dimostra che non tutti gli uomini sono disposti ad accettare in silenzio questo orrore. La nostra riunione è ispirata alla volontà di assicurare la dignità e i diritti naturali dell'individuo; rappresenta il riconoscimento del fatto che una esistenza tollerabile per l'uomo – perfino la sua mera esistenza – è legata al rispetto di principî morali eterni.

Desidero esprimere, come uomo e come ebreo, la mia riconoscenza e gratitudine per questa testimonianza.

Il 3 agosto 1946 l'ingegnere capo di una nave mercantile americana scrisse una lettera spiritosa a Einstein, raccontandogli un episodio successo a bordo. Il nostromo e il falegname avevano trovato un gattino mezzo morto di fame in un porto tedesco e l'avevano adottato, portandolo a bordo e dandogli da mangiare in abbondanza così che il gattino ingrassò, riprese le forze, e si affezionò ai genitori adottivi. Ma un giorno graffiò un marinaio che voleva giocare con lui; e questi, lanciando un urlo, disse che il gatto era matto. Il nostromo difese l'animale, affermando che era matto come Einstein, il quale aveva avuto l'intelligenza di lasciare la Germania per emigrare negli Stati Uniti. In seguito il gatto venne soprannominato «Professor Albert Einstein» dai marinai, che non sapevano distinguere tra *relatività* e *relazione.*

Il 10 agosto 1946 Einstein rispose in inglese:

La ringrazio per la Sua lettera cortese e per le interessanti informazioni che mi manda. Invio i più cordiali saluti al mio omonimo, anche da parte del nostro gatto, il quale era molto preso dal racconto e perfino un po' geloso, per il semplice motivo che il suo nome, «Tigre», non esprime, come nel vostro caso, una stretta relazione con la famiglia Einstein.

Con i migliori saluti ai genitori adottivi del mio omonimo e al mio omonimo stesso...

Seguono due lettere indirizzate a Gertrud Warschauer, la vedova di un rabbino berlinese: Einstein la ringraziava per i due regali di Natale che gli aveva spedito nel 1951 e nel 1952. L'inglese Michael Faraday menzionato nella seconda lettera era uno dei più importanti – e geniali – fisici sperimentali di tutti i tempi, completamente autodidatta; era inoltre un uomo estremamente affabile. Le sue scoperte e le sue idee rivoluzionarie nel campo dell'elettromagnetismo furono fondamentali per lo sviluppo della teoria della relatività. La prima lettera è del 2 gennaio 1952.

Cara Gertrud,

ho davanti a me il bel regolo che mi hai mandato. Finora stabilivo in base all'intuito se le linee che tracciavo erano diritte o storte, parallele o oblique. Mi par di capire però che preferiresti che non mi affidassi al caso quando si può evitare (è questa la mia interpretazione del regolo).

La seconda lettera è datata 27 dicembre 1952:

Il libretto su Faraday mi ha fatto molto piacere. Quest'uomo amava la natura misteriosa come un amante ama il suo amore lontano. Alla sua epoca non esisteva ancora quella noiosa specializzazione che oggi ci fissa con sussiego attraverso gli occhiali e distrugge la poesia...

Segue la traduzione di una quartina rinvenuta tra le carte di Einstein, senza indicazione di data o dell'occasione in cui fu scritta, rimasta finora inedita:

Nel dir «noi» disagio m'assale,
Che di nessun'altra bestia io son l'eguale;
Ancor coperto veder posso
Dietro a ogni interesse un grande abisso.

La comprensione del brano seguente dipende dalla conoscenza di due fatti.

Ricordiamo che mentre Tiziano eseguiva il ritratto dell'imperatore Carlo V, fece cadere un pennello che l'imperatore raccolse cortesemente osservando che Tiziano meritava di essere servito da un imperatore. L'altro fatto è che san Floriano è spesso raffigurato nell'atto di portare un vaso dal quale escono delle fiamme; la sua protezione viene invocata contro gli incendi. Il post scriptum di Einstein è una espressione tedesca largamente usata per ogni genere di disgrazie.

Un celebre artista tedesco disegnava per pubblicarli in volume una serie di ritratti di personaggi famosi. Aveva ricevuto un telegramma da un giornale americano che lo incaricava di fare il ritratto di Einstein; il pittore intendeva includerlo nel suo volume, dopo averlo pubblicato sulla rivista. Il 12 novembre 1931 indirizzò a Einstein a Berlino una lettera dal tono molto suadente, chiedendogli di posare. Diceva che quando avvicinava gli uomini politici essi accettavano sempre perché avevano bisogno di pubblicità; ma si rendeva conto che Einstein sarebbe stato riluttante. Aggiungeva che perfino l'imperatore Carlo V aveva posato in varie occasioni per Tiziano, e prometteva che in considerazione del rapporto inverso di importanza delle due parti egli non avrebbe costretto Einstein a raccogliere il suo pennello.

Il 17 novembre 1951 Einstein rispose:

Crede veramente che l'imperatore Carlo V sarebbe stato tanto entusiasta se Tiziano gli avesse fatto un ritratto formato cartolina che chiunque potesse acquistare al prezzo di dieci pfennig? Penso che avrebbe comunque raccolto il pennello dell'artista con molta cortesia, ma gli avrebbe certamente chiesto di risparmiargli tale pubblicità – almeno finché era in vita.

Quindi non se la prenda per questo mio atteggiamento. Inoltre devo partire per la California fra pochi giorni e ho ancora tanto da fare.

P.S. O san Floriano, risparmia la mia casa, brucia quella del mio vicino!

Una conferenza scientifica venne organizzata a Berna nel 1955 per festeggiare il cinquantesimo anniversario della teoria speciale della relatività, che Einstein aveva formulata durante gli anni in cui era impiegato dell'Ufficio brevetti di quella città. Il suo amico Max von Laue gli scrisse invitandolo a partecipare alla riunione come ospite d'onore. Ma Einstein aveva all'epoca più di settant'anni e oramai la morte era vicina. Rispose a von Laue nel febbraio del 1955:

La vecchiaia e la cattiva salute mi impediscono di partecipare a queste manifestazioni. Devo confessare che tale divina dispensa ha quasi un effetto liberatorio per me. Tutto ciò che sa di culto della personalità mi è sempre stato odioso.

Einstein scrisse a un suo amico artista il 27 dicembre 1949:

È veramente un enigma per me che cosa induce la gente a prendere il proprio lavoro con tanta maledetta serietà. Per chi? Per se stessi? Tutti quanti dobbiamo ben presto andarcene. Per i contemporanei? Per i posteri? No, rimane sempre un enigma.

Il cinquantesimo compleanno di Einstein nel 1929 fu un avvenimento storico con regali e messaggi giunti da ogni angolo del mondo; i giornalisti assediavano lo scienziato cercando di intervistarlo. Temendo manifestazioni del genere, Einstein aveva abbandonato il suo appartamento di Berlino per tenersi nascosto. Dopo i festeggiamenti, Einstein dovette risolvere il problema dei ringraziamenti ai numerosi amici che gli avevano mandato gli auguri: compose una poesia e fece stampare le copie del manoscritto con la sua calligrafia e le inviò quindi a tutti quanti, spesso aggiungendovi una breve nota personale:

Ognuno si mostra col cuore
Oggi nel suo lato migliore;
E gli amici vicini o lontani
Commoventi mi han scritto dei brani.
E di doni or è un'invasione
Quanti può agognarne un crapulone.
Tutto quanto per un uomo attempato
Si può pensare, è stato regalato;
Ogni tenerezza è a me d'intorno
Per rendere più bello questo giorno.
Madrigali con canti e suoni
Mi hanno indirizzato gli scrocconi.
In alto mi sento e fiero
Come un aquilotto altero.
E ora che la sera si avvicina
Complimenti, evviva, evviva!
Tutto il meglio avete fatto
Ride il sole soddisfatto.

A. Einstein
peccavit 14 marzo 1929[7]

Tra le lettere che Einstein ricevette in occasione del cinquantesimo compleanno c'era quella del premio Nobel Fritz Haber; ne segue uno stralcio:

[7] In passato gli artisti usavano annotare sulle loro opere la parola *fecit* (in latino = egli fece), seguita dal nome e dalla data. Einstein invece adopera scherzosamente il verbo *peccavit*, che significa «egli peccò».

«In futuro l'uomo della strada si riferirà alla nostra epoca chiamandola il periodo della prima guerra mondiale, ma l'uomo istruito associerà il primo quarto del secolo con il Suo nome, così come oggi alcuni considerano la fine del Seicento l'epoca delle guerre di Luigi XIV e altri l'epoca di Newton».

Dieci anni più tardi, in occasione del sessantesimo compleanno di Einstein, il premio Nobel Max von Laue, al quale Einstein era molto affezionato, scrisse allo scienziato, ora a Princeton:

«...Adesso sei salvo, inattaccabile da quell'odio. Per quanto ti conosco, sono sicuro che hai raggiunto una pace interiore e sei superiore alla tua sorte. La tua opera è e rimane più che mai intoccabile da qualunque passione e durerà finché esiste sulla terra una comunità civile».

Il 1° maggio 1936 un prestigioso editore americano scrisse a Einstein, chiedendogli un favore. Aveva appena iniziato la costruzione di una biblioteca per la sua casa di campagna e voleva collocare nella pietra angolare una scatola a tenuta d'aria contenente degli oggetti che avrebbero avuto una particolare importanza archeologica per i posteri. Ci sarebbe stato per esempio un numero del «New York Times» stampato su una carta di stracci particolarmente resistente. Pregava Einstein di scrivergli un messaggio, accludendo a tale scopo un foglio di carta fatto di stracci che, egli era sicuro, sarebbe durato mille anni.

Il 4 maggio 1936 Einstein inviò il messaggio seguente, probabilmente battuto a macchina sulla carta speciale particolarmente resistente:

Cari posteri,

se non siete diventati più giusti, più pacifici e in genere più razionali di quanto siamo (o eravamo) noi – allora andate al diavolo!

Con questo mio pio augurio, sono (fui) vostro

Albert Einstein.

Einstein ricevette una lettera il cui autore gli sottoponeva due quesiti: in primo luogo, gli chiedeva se riconosceva di avere qualche debito verso la filosofia speculativa; in secondo luogo, gli domandava, in termini piuttosto sconnessi, se

condivideva la propria convinzione che, considerate le ultime ricerche sullo spazio, sul tempo, sulla causalità, sui limiti dell'universo, sull'inizio e la fine, la filosofia speculativa aveva perduto ogni utilità o se invece ritenesse, secondo l'affermazione dello scienziato R. C. Tolman, che «la filosofia è il sistematico uso sbagliato di una terminologia inventata appositamente per tale scopo».

Il 28 settembre 1932 Einstein rispose:

La filosofia è come una madre che ha dato alla luce tutte le altre scienze, dotandole di caratteristiche diverse. Quindi, sebbene nuda e povera non merita il nostro disprezzo; dobbiamo invece sperare che una parte del suo ideale donchisciottesco sopravviva nei figli, impedendo loro di cadere nel filisteismo.

Nel 1957 gli eredi di Albert Einstein ricevettero una lettera il cui autore rispondeva a un appello che avevano lanciato per sollecitare testimonianze sulla vita dello scienziato. Chi scriveva, sette anni prima aveva collaborato a una trasmissione televisiva intitolata *Come vivrei gli ultimi due minuti.* Evidentemente l'intervistato doveva in qualche modo capire che si trattava dei due minuti immediatamente prima del trapasso. Si sarebbero intervistati personaggi celebri come Eleanor Roosevelt e Albert Schweitzer e il giornalista aveva pregato Einstein di intervenire. L'argomento sembrava interessante, ma solo a prima vista; Einstein vedeva più lontano. Ecco la sua risposta scritta in inglese e datata 26 agosto 1950:

Non me la sento di partecipare alla trasmissione televisiva che Lei mi propone, *Gli ultimi due minuti.* Non mi sembra così rilevante il modo in cui si trascorrono gli ultimi due minuti prima della liberazione finale.

Aggiunse il giornalista: «È inutile precisare che le parole di Einstein cambiarono in modo radicale la mia esistenza».

Era ben nota l'indifferenza di Einstein per l'abbigliamento, che spesso era molto trascurato. Ai primi di marzo del 1955, un insegnante di quinta elementare in una scuola dello stato di New York, parlò ai suoi allievi dell'opera di Einstein. I ragazzi scoprendo che di lì a pochi giorni lo scienziato avrebbe compiuto settantasei anni, gli spedirono il 10 marzo un biglietto d'auguri, accompagnato da un paio di polsini e da un fermacravatta. Era l'ultimo compleanno di Einstein.

Il 26 marzo Einstein scrisse in inglese:

Cari bambini,

vi ringrazio per il bel regalo che mi avete fatto e per il biglietto d'auguri. Il vostro dono costituisce un giusto ammonimento a essere un po' più curato in futuro. In effetti le cravatte e i polsini esistono per me come lontane reminiscenze.

Una ragazza inglese di un collegio di Città del Capo inviò a Einstein a Princeton il 10 luglio 1946 una lettera simpaticamente ingenua, chiedendogli il suo autografo. Ne segue un brano: «Le avrei probabilmente scritto tanto tempo fa, ma non sapevo che Lei fosse ancora vivo. Non mi interessa la storia e pensavo che Lei fosse un personaggio del Settecento o giù di li. Forse mi confondevo con Sir Isaac Newton o qualcun altro». La ragazza raccontava che era appassionata di astronomia e la sera, insieme a un'amica, sfuggiva alla sorveglianza della capoclasse per andare a osservare le stelle e i pianeti, anche se più volte erano state colte in flagrante e punite. Confessava poi che non riusciva a comprendere il concetto dello spazio curvo. Concludeva con ardore patriottico: «Mi dispiace che Lei sia diventato cittadino americano; avrei preferito che si stabilisse in Inghilterra».

Il 25 agosto 1946 Einstein rispose in inglese:

Caro signor...,

La ringrazio per la Sua lettera del 10 luglio. Le chiedo scusa per il fatto di appartenere ancora al regno dei viventi, però Le posso assicurare che vi sarà rimedio!

Non si preoccupi dello spazio curvo. Capirà più tardi che si tratta del modo più semplice per definirlo. Usato in senso giusto, la parola «curvo» non ha lo stesso significato che le attribuiamo nel linguaggio corrente.

Spero che le vostre future ricerche astronomiche non vengano scoperte dal sorvegliante. Questo è l'atteggiamento adottato dalla maggior parte dei bravi cittadini verso i loro governi e mi pare un'ottima soluzione.

La ragazza fu felicissima per questa lettera autografa, anche se Einstein, in base al suo nome insolito, l'aveva presa per un ragazzo. Nella sua risposta del 19 settembre scrisse: «Mi ero dimenticata di precisare che ero – cioè che sono – una ragazza. Me ne sono sempre molto rammaricata, ma oramai mi sono più o meno rassegnata al fatto». Aggiunse: «Non volevo darle l'impressione che non fossi contenta che Lei era ancora vivo».

Einstein rispose:

Non mi dispiace affatto che tu sia una ragazza, ma l'essenziale è che tu stessa non ne sia dispiaciuta; non vi è alcun motivo.

Il brano seguente risale probabilmente al 1935. Il manoscritto porta l'annotazione «non pubblicato». Dopo la morte di Einstein venne incluso nel libro di Otto Nathan ed Heinz Norden, *Einstein on Peace.* Si tratta di un brano dal tono insolitamente polemico; Einstein forse non volle pubblicarlo proprio per questo motivo. Scrivendolo però deve aver senz'altro provato un senso di sollievo:

A eterna vergogna della Germania, il dramma che si svolge attualmente nel cuore dell'Europa è carico di elementi tragici e grotteschi; non fa onore alla comunità delle nazioni che si considerano civilizzate.

Per secoli il popolo tedesco è stato soggetto all'indottrinamento da parte di una successione infinita di maestri di scuola e istruttori militari. I tedeschi sono stati non solo addestrati a lavorare duramente e a imparare molte cose, ma anche abituati alla sottomissione servile, alla disciplina militare e alla brutalità. La costituzione democratica della repubblica di Weimar del dopoguerra si addiceva al popolo tedesco press'a poco come gli abiti del gigante a Pollicino. Poi sopraggiunsero l'inflazione e la depressione e tutti vivevano nel terrore e nell'angoscia.

Comparve Hitler, un uomo di limitate capacità intellettuali, inadatto a qualsiasi lavoro utile, pieno di invidia e di amarezza contro tutti quelli che erano stati favoriti più di lui dalla natura e dal destino. Appartenente alla piccola borghesia, era abbastanza presuntuoso per odiare perfino la classe operaia, che all'epoca si batteva per una maggiore eguaglianza nel tenore di vita. Ma odiava più di qualsiasi altra cosa proprio quella cultura e quella educazione che gli erano state negate per sempre. Nella sua disperata ambizione di potere scoprì che i suoi discorsi sconnessi e pervasi dall'odio suscitavano gli applausi frenetici di quanti si trovavano nelle sue stesse condizioni e condividevano le sue opinioni. Raccattava questi relitti della società per strada, nelle osterie, organizzandoli intorno a sé. In questo modo avviò la sua carriera politica.

Ma ciò che veramente lo portò a diventare un Führer era il suo odio acerrimo contro ogni cosa di origine straniera e specialmente contro una minoranza inerme, gli ebrei tedeschi. La loro sensibilità intellettuale lo metteva a disagio e la considerava, non del tutto erroneamente, non tedesca.

Le sue incessanti tirate contro questi due «nemici» gli assicurarono l'appoggio delle masse cui prometteva splendide vittorie e una nuova età

dell'oro. Sfruttò abilmente per i propri scopi il gusto secolare dei tedeschi per la disciplina, il comando, la cieca ubbidienza e la crudeltà. Così diventò il Führer.

Il denaro affluì abbondante alle sue casse, specie dalle classi possidenti che vedevano in lui uno strumento per impedire l'emancipazione sociale ed economica del popolo, iniziata durante la repubblica di Weimar. Ingannò il popolo con quella falsa retorica pseudopatriottica e romantica cui si era abituato prima della guerra mondiale e con quella menzogna sulla presunta superiorità della razza ariana o nordica, un mito inventato dagli antisemiti per promuovere i loro fini sinistri. È impossibile, in base alla sua personalità sconnessa, capire fino a che punto egli stesso credesse alle assurdità che diffondeva. Tuttavia gli uomini che si schierarono intorno a lui o che emersero grazie al nazismo erano per la maggior parte dei cinici incalliti, perfettamente consapevoli della falsità dei loro metodi privi di scrupoli.

Leo Baeck era il rabbino capo della comunità ebraica a Berlino, oltre a essere uno studioso di fama internazionale. Quando i nazisti salirono al potere, ricevette molte offerte di lavoro all'estero, che gli avrebbero dato modo di sfuggire alle atrocità antisemite naziste. Le rifiutò tutte, scegliendo di condividere i pericoli insieme agli altri ebrei tedeschi. Arrestato più volte venne internato nel campo di concentramento di Terezin, dove rimase fino all'epoca della capitolazione dell'esercito tedesco, quando venne liberato dai soldati russi.

Nel maggio del 1953 Einstein scrisse da Princeton queste parole commoventi a Leo Baeck in occasione del suo ottantesimo compleanno:

Coloro a cui le circostanze esteriori consentono una esistenza apparentemente sicura non potranno mai capire che cosa significasse quest'uomo per i suoi fratelli imprigionati nella Germania e minacciati dall'inevitabile distruzione. Ritenne fosse suo dovere rimanere e sopportare le spietate persecuzioni al fine di dare ai suoi fratelli un appoggio morale fino all'ultimo. Noncurante del pericolo, trattò con i rappresentanti di un governo formato da assassini brutali, conservando in ogni circostanza la dignità sua e del suo popolo.

Invitato a collaborare a un *Festschrift*[8] in onore del rabbino Baeck, Einstein scrisse il 23 febbraio 1953:

Desideroso di servire la vostra lodevole impresa malgrado la mia incapacità di offrire un contributo nel campo del nostro riverito e amato amico, ho avuto l'insolita idea di mettere insieme in forma di «pillole» qualcosa della mia propria esperienza che potrebbe divertire il nostro amico; tuttavia solo la prima «pillola» si riferisce direttamente a lui.

Le «pillole» erano per la maggior parte degli aforismi pungenti; ne riportiamo un esempio:

Per essere un elemento perfetto di un gregge di pecore bisogna innanzitutto essere una pecora.

La prima «pillola» era indirizzata a Baeck. Si trattava di una dichiarazione, non di un aforisma:

Salve all'uomo che dedicò la vita ad aiutare il prossimo, che non conobbe paura, al quale aggressività e risentimento erano estranei. In questo legno sono scolpiti i modelli che vogliamo imitare, essi rappresentano una consolazione per l'umanità in mezzo alle sofferenze che infligge a se stessa.

Il 17 marzo 1954 il rabbino Baeck inviò a Einstein una lettera in occasione del suo settantacinquesimo compleanno:

«In tempi in cui il problema morale trovava solo soluzioni negative e il concetto stesso di umanità veniva messo in dubbio, ho pensato a Lei e mi sono sentito rasserenato e rafforzato. Quante volte ho avuto l'impressione di vederLa dinanzi a me e di ascoltare la Sua voce».

Einstein morì a Princeton il 18 aprile 1955. Il 26 aprile 1955 Cornelius Lanczos scrisse alla figlia di Einstein, Margot:

«... Si ha la sensazione che un uomo come Einstein vivrà per sempre

[8] [Una raccolta di scritti in onore di un personaggio celebre].

così come Beethoven non potrà mai morire. Tuttavia qualcosa è perduto per sempre: la pura gioia di vivere che era tanta parte della sua natura. È difficile rendersi conto che quest'uomo, così incredibilmente modesto e schivo, non è più qui con noi. Era consapevole del ruolo eccezionale che il destino gli aveva assegnato e anche della sua grandezza. Ma era precisamente la sua straordinaria grandezza a renderlo modesto e umile; non era una posa, si trattava di una sua intima necessità...»

All'inizio del 1933 Einstein ricevette una lettera da un musicista di Monaco di Baviera; egli era evidentemente turbato e depresso, non riusciva a trovare lavoro; doveva comunque avere molte affinità con Einstein. La sua lettera è andata perduta, ma rimane la risposta di Einstein del 5 aprile 1933, spedita probabilmente da Le Coq. Ne presentiamo un brano che esprime un senso di disperazione struggente ed eterna, alleviata solo dal fatto che Einstein non si arrese mai allo sconforto. Notiamo che Einstein mantiene accuratamente l'anonimato, per proteggere il destinatario:

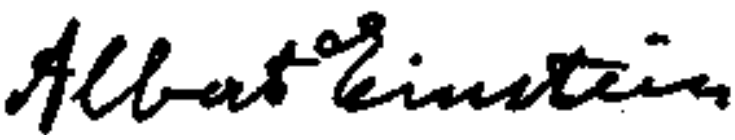
Sono la persona alla quale Lei ha scritto presso l'Accademia belga... Non legga i giornali, si cerchi alcuni amici che condividano il Suo modo di pensare, studi i meravigliosi scrittori del passato: Kant, Goethe, Lessing, i classici degli altri paesi. Si goda le bellezze naturali dei dintorni di Monaco. Faccia finta di vivere, per modo di dire, su Marte, in mezzo a creature estranee, ed eviti di approfondire qualsiasi interesse nelle attività di quelle stesse creature. Diventi amico di qualche animale. In questo modo Lei tornerà a essere un uomo allegro e nulla potrà più turbarla.

Si ricordi sempre che gli animi più alti e più nobili sono sempre e necessariamente soli, e che perciò possono respirare la purezza della propria atmosfera.

Le stringo la mano in cordiale amicizia.

E.

Era il più grande scienziato del mondo. Ma il mondo era tale che egli firmò con un semplice *E,* invece di:



Appendice

Einstein: una breve cronologia.

Albert Einstein nacque ad Ulm, in Germania, il 14 marzo 1879; la sorella Maja nacque a Monaco di Baviera due anni e mezzo più tardi. All'età di cinque anni Einstein ricevette in dono una bussola, uno strumento che suscitò in lui all'epoca un sentimento di meraviglia e di stupore che lo accompagnò per tutta la vita e fu alla base dei suoi maggiori successi in campo scientifico. A dodici anni Einstein provò la stessa emozione studiando un testo scolastico di geometria.

Odiava la disciplina e i rigidi metodi d'insegnamento delle scuole tedesche e a quindici anni abbandonò gli studi. Nel 1896 si iscrisse all'Istituto politecnico di Zurigo. Dopo la laurea nel 1900 non riuscì a trovare lavoro, essendosi inimicato tutti i suoi professori.

Nel 1901 prese la cittadinanza svizzera. Nel 1902, dopo molte esperienze scoraggianti, si impiegò presso l'Ufficio brevetti di Berna. Sposò Mileva Marie, una compagna di università. Ebbero due figli, ma il loro matrimonio si concluse nel 1919 col divorzio consensuale.

Nel frattempo, mentre lavorava ancora all'Ufficio brevetti, si manifestò in modo lampante il suo genio nello straordinario anno 1905. La teoria della relatività rappresenta solo uno dei suoi importanti contributi che risalgono a quell'anno.

Rimase all'Ufficio brevetti fino al 1909; quindi le promozioni si susseguivano rapidamente e nel 1914 Einstein era al culmine della carriera, in quanto membro stipendiato della Reale accademia prussiana delle scienze a Berlino.

Come cittadino svizzero Einstein non partecipò alla prima guerra mondiale. Nel 1915 presentò il suo capolavoro, la teoria generale della relatività. Sposò nel 1919 una sua cugina vedova, Elsa, che aveva già due figlie dal primo marito. Nello stesso anno Einstein conobbe la fama mondiale grazie alla conferma di una delle ipotesi della sua teoria. Ricevette il premio Nobel per la fisica nel 1921.

Ricordiamo brevemente gli altri fatti della vita dello scienziato, imperniati sull'anno cruciale 1933. La fama di Einstein e le sue coraggiose dichiarazioni provocarono da parte dei nazisti dei violenti attacchi contro la sua persona e le sue teorie scientifiche. Quando all'inizio del 1933 i nazisti presero il potere, Einstein si trovava negli Stati Uniti; non tornò mai più in Germania. Invece soggiornò per alcuni mesi a Le Coq in Belgio e fece un breve soggiorno in Inghilterra. Nell'ottobre 1933, si trasferì negli Stati Uniti, accettando la carica di professore presso l'Institute for Advanced Studies, recentemente fondato a Princeton, nel New Jersey, dove si stabilì definitivamente.

Einstein morì il 18 aprile 1955.

Siamo grati al professor Herbert S. Bailey, direttore della Princeton University Press, che si è interessato al nostro libro fin dall'inizio. Il suo entusiasmo, i suoi consigli e il suo incoraggiamento ci aiutarono a portare a termine il nostro lavoro.

Ringraziamo inoltre Sonja Bargmann che verificò l'esattezza delle traduzioni, correggendo gli errori e spesso migliorando la nostra prosa. Siamo riconoscenti a Gail Filion per i suoi commenti perspicaci e i suoi saggi consigli per quel che riguarda la redazione del testo.

Ringraziamo: la signora Marianne Dreyfuss per aver autorizzato la citazione di una lettera di suo nonno, Leo Baeck; L. F. Haber, per aver autorizzato la citazione di una lettera di Fritz Haber; Elmar Lanczos, per aver autorizzato la citazione di una lettera di Cornelius Lanczos; Theodor von Laue, per aVer autorizzato la citazione di una lettera di Max von Laue; J. Peemans, chef-adjoint du Cabinet du Roi, per aver autorizzato la citazione di una poesia della regina Elisabetta del Belgio; e in modo particolare Otto Nathan, per averci permesso di citare numerosi passi del suo libro e per il vivo interesse che ha dimostrato per la nostra impresa.